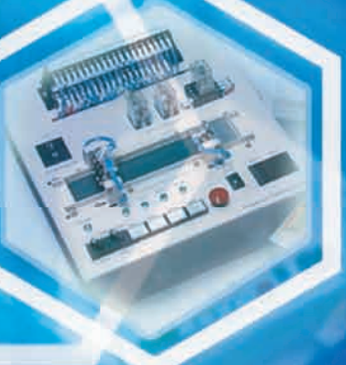
【学習教材と教育機器】

ADWIN

総合カタログ



ADWIN

ご　挨　拶　　『１００億人の科学技術者の育成』

「１００億人の科学技術者の育成」、これが私たちの取り組んでいる仕事です。全世界という地理上の広がりだけではなく、未来に繋がる時間も含めて限りなく継承される仕事の基礎を確立したい。それが私たちの願いです。

　今、地球はあえいでいます。環境汚染や温暖化などが生活の中で実感されるレベルにまで深刻化してきています。飢えや寒さ、疫病などに対し科学技術で克服してきましたが、負の影響も大きく、今日の状況を招いてしまっています。

美しい地球を守り、後世に残さなければなりません。その中で大きな役割を果たすのがやはり科学技術者なのです。科学技術者の育成は急務なのですが、現在の教育システムはうまく機能しているとはいえません。私たちはまず、教材の力で革新を進めて参りました。私たちは教科書を先生が講義するという従来のスタイルを大きく変革することを目指しています。これらの教材は非常に多くの方々にご好評いただいており多くの教育現場で活用していただいております。

しかし、教材を提供するだけではどうしても限界を感じるようになって参りました。

教育の方法にも革新が必要です。私たちは教育コースも開発していこうとしています。さらにこの教育コースを利用して世界中で科学技術者を育てたいと考えています。

　私たちの考え方をまとめますと

(1)　同一科目の集中継続教育

(2)　個人の能力や関心に対応した個別教育を主体とした教育

(3)　実験・実習を主体とした身体全体で観察力・思考力を身につける教育

(4)　課題を提示し、それを自分の頭であるいは同僚との討議の中で解決させるコースの設定

などです。

これらは企業の中で人を育ててゆく方法でもあります。例えば、「集中継続」についていえば、たいていのプロジェクトや仕事は集中的に、継続的に行われます。また個人やグループに能力や個性に対応した仕事が提示され、個人またはグループが創意工夫を凝らしながら解決、改善を行います。教育としては大変有効な方法で、このような方法で日本企業の今日があるのだといえます。しかし残念なことに学校教育の中で、このようなノウハウが生かされているとはいえません。

十分に吟味された教育コースと、コースの中で利用されるマルチメディア教材、や実験・実習キットがあれば上記の４つの考え方を具体化することが可能です。これによって、先生方は生徒の指導により深く専念できます。そして教育の成果を定量的な尺度で評価できます。目標レベルと実際の到達レベルに差異がある場合、教師の資質を問うのではなく、教育コースやマルチメディア教材、実験・実習キットの改良に努力を注げばよいのです。こうして練り上げられた教材を世界中のあらゆる場所で利用して貰いたいと考えています。

革新は一度すれば終わりというものではありません。日々継続的に行われるべきものです。必要だと思われる教材は膨大にあり、私どもの力は限りなく小さいです。皆様のご協力やご指導・ご鞭撻をこころからお願いする次第です。

株式会社　アドウィン
代表取締役　答島　一成

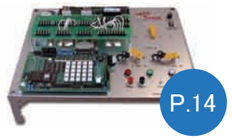
目　次

電気・電子・メカトロ系教材

キットで遊ぼう電子回路シリーズ P.04

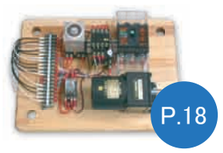
PIC ライターキット P.10

H8 マイコン実験キット P.12

Z80 マイコン制御学習システム  P.14

センサ学習キット P.15

メカトロニクスシーケンスキット P.16

スターデルタ起動回路実習キット  P.18

シーケンス制御総合学習教材 P.20

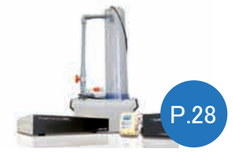
プログラマブルコントローラ トレーニングシステム P.22

シーケンス負荷装置 P.25

温度自動制御学習キット P.26

ファジィ & PID 水槽温度制御実習装置 P.27

ファジィ倒立振子制御実験装置 P.28

ファジィ & PID 水位制御実験装置  P.28

実習用 DC-AC インバータ P.30

振子型カオスマシン P.31

機械系教材

機械製図入門 DVD P.32

ものづくり映像講座シリーズ P.34

製図訓練用実体模型セット P.35

マルチメディア材料力学 P.36

材料力学　軸とはりの計算編 P.37

“分かる” 機械工学シミュレーション開発 P.38

機械設計者のための “動く” 機械加工入門 P.39

冷間鍛造技術教材 DVD P.40

油圧技術学習用 CD-ROM P.41

計測器マニュアルシリーズ P.42

機械保全 2 級（機械系） 実技試験対策 CD-ROM P.43

スクール e ラーニング / ソフトウェア

情報科サブノート P.44

アニメ中学理科 P.45

小学理科の塔 P.45

中学英単チャンプジム P.46

アニメ歴史シアター P.47

小学算数ドリル大臣 P.47

CD-ROM で学ぶ実用統計学講座 P.48

誰でもできる！コストチェック 3055 P.49

計測器 / その他

温度記録キット P.50

温度監視キット P.50

サーバ用温度記録キット P.51

土木施工管理技士試験対策講座 P.53

書籍 / 出版物

実用機械製図講座（日本・中国 2 カ国語対応） P.54

【小説】 喬家大院 NEW P.55

技術翻訳講座シリーズ P.56

倉本充子の VOA シリーズ P.57

●ご挨拶 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 01

●教材レンタルサービス ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 58

●購入前ご検討用デモ機貸出サービス ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 60

●製品一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 62

●会社概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 64

●アドウィンテクノ塾のご紹介 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 66

●ご注文用紙 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 67

キットで遊ぼう電子回路シリーズ

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■キットで遊ぼう電子回路シリーズ（全 8 種）

シリーズ No.	製品名	型番
No.1	●基本編 vol.1	: ECB-100T
No.2	●基本編 vol.2	: ECB-200T
No.3	●ディジタル回路編 vol.1	: ECB-300T
No.4	●ディジタル回路編 vol.2	: ECB-400T
No.5	● PIC 入門アセンブラ編	: ECB-500T
No.6	● PIC 入門 C 言語編	: ECB-600T
No.7	●ディジタルマルチメータ編	: ECB-700T
No.8	●オペアンプ入門編	: ECB-800T

各 ¥3,570（本体価格 ¥3,400）

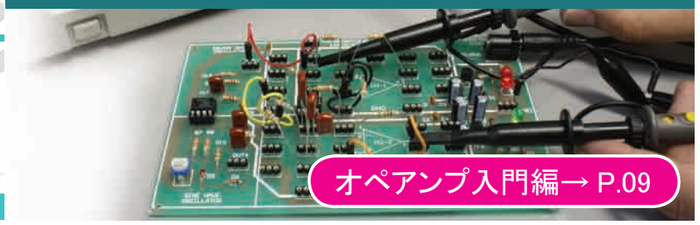
【商品構成】
●学習テキスト
●部品セット

【単品価格】

●テキストのみ（No.1 ～ No.8） ¥1,050（¥1000）
※セットに含まれるテキストと同一の内容になります
※（）内は本体価格です

電気が初めての方でも安心！
電子部品セット＋学習テキストの組合せで好評を頂いている入門シリーズに
今秋、「シリーズ No.8 オペアンプ入門編」が仲間入り！

待望の新シリーズ、No.8 オペアンプ入門編登場 !!



オペアンプ入門編→ P.09

電気・電子の勉強というと、難しかった記憶はありませんか？テキストを読むだけでは、“電気”という見えないものを理解する事はなかなか難しいですよね。
そこで生まれたのが、「キットで遊ぼう電子回路」シリーズです。このシリーズでは、テキストに沿って実際に回路を組立て、動作を確認しながら電気理論や電子部品の使い方を学習します。もちろんテキスト内の回路に必要な部品は全て付属。入門となる〝基本編 vol.1〟、〝ディジタル回路編 vol.1〟、〝PIC 入門アセンブラ編〟、〝PIC 入門 C 言語編〟には、基盤となるブレッドボードを同梱していますので、新しく部品を買い足すことなく、電気の勉強をすぐに始められますよ！
また、弊社スタッフが念入りに内容を練り上げた、フルカラーテキストも自慢です。徐々にレベルアップしていく“ステップ学習方式”で、基本原理の習得を目指します。
さぁ、「キットで遊ぼう電子回路」シリーズで、電気・電子への苦手意識を払拭しましょう！

■“キット＋テキスト”を使って確実に理解できるステップ学習！

1 課題に取り組む

まずは下準備。テキストで理論と知識を学習します。テキストに直接書き込む形式の課題にチャレンジ！

2 配線して実験！

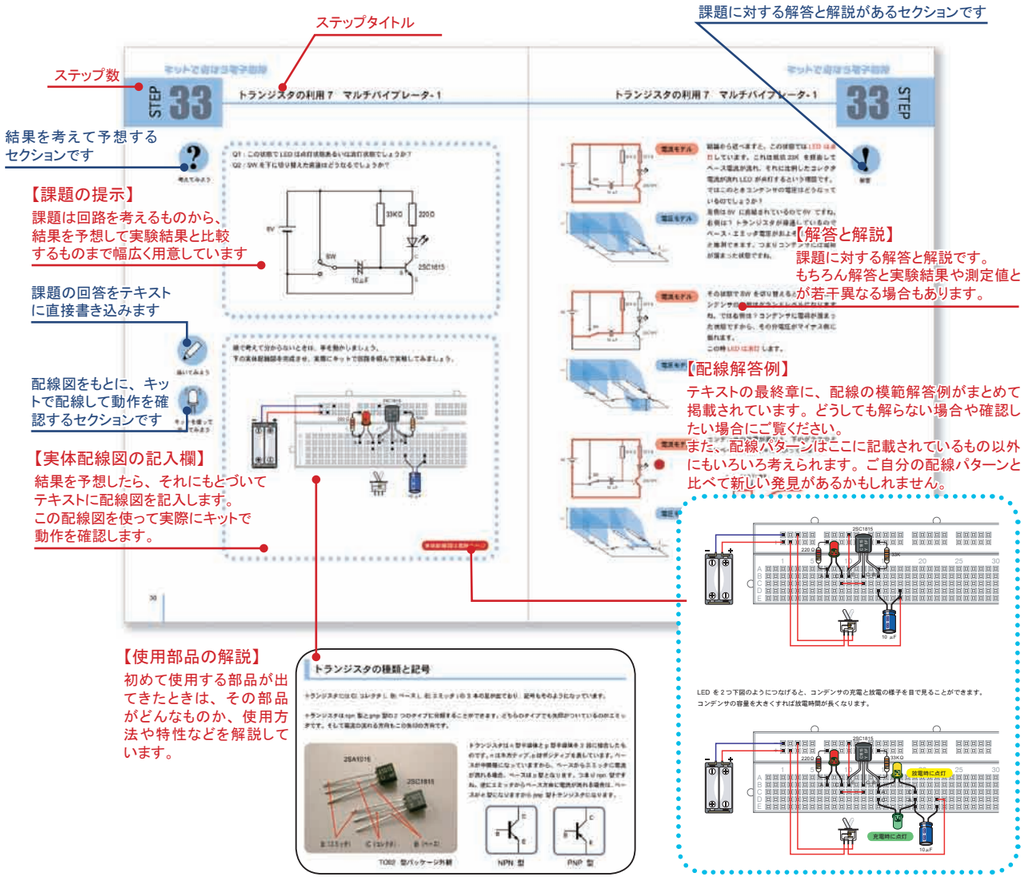
使用する部品を用意したら、いよいよ配線です。ブレッドボードに部品を配置、電源をつないで…うまくいったら感動モノです！

3 テキストで確認

テキストの解答・解説を見れば、理解をより確かなものにできます。
解説 CD-ROM（別売）があればさらに理解度アップ！

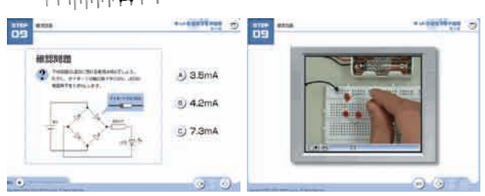
■全ページフルカラーのテキスト !!

「キットで遊ぼう電子回路」は、全シリーズにフルカラーテキスト付き。
まず予備知識を学習してから課題に取り組み、キットで実践。そして解らなかったところ、疑問に思ったところをテキストで復習する、〝ステップアップ学習〟をもとに学習を進めていきます。



オプション

ナレーション付き映像でさらに身に付く。〝キットで遊ぼう電子回路〟解説 CD-ROM シリーズ



■解説 CD-ROM「キットで遊ぼう電子回路」（全 6 種）

・基本編 Vol.1
・基本編 Vol.2
・ディジタル回路編 Vol.1
・ディジタル回路編 Vol.2
・PIC 入門アセンブラ編
・PIC 入門 C 言語編

各 ¥5,250（¥5,000）

本 CD-ROM は〝キットで遊ぼう電子回路〟の学習支援教材として“さらに〟わかりやすく、身につくことを目的に開発しました（収録内容は各シリーズのテキストに準拠）。キット付属のテキストだけでは説明しきれない部分も、ナレーション付きの映像ならではの丁寧な解説で、疑問点の早期解決に役立ちます。
また、各課題ごとに確認問題を追加。さらに理解を深めることができます。

※製品内容、部品仕様はカタログ掲載の内容・写真等と一部異なる場合がございます。
また、製品内容、部品仕様は予告なく変更する場合がございますので、あらかじめご了承ください。

キットで遊ぼう電子回路　シリーズラインナップ

基本編

基本編では、電圧・電流・抵抗の関係といったアナログ回路の基本から、ダイオードを使った論理回路、CR回路、トランジスタを使った各種回路を習得できます。また、テスタによる電流や電圧の測定方法も学べます。

基本編 vol.1

電気の勉強、まずはここから！

01 LED を点灯させてみよう
02 LED を逆につけてみよう
03 VR（可変抵抗器）をつないでみよう
04 電気の3要素とオームの法則
05 電圧の測定
06 電流の測定
07 抵抗値の測定
08 並列回路
09 ダイオードを利用した回路1（整流回路）
10 ダイオードを利用した回路2（論理回路を学ぶ前に）
11 ダイオードを利用した回路2（論理回路 OR 回路）
12 ダイオードを利用した回路2（論理回路 AND 回路）
13 ダイオードを利用した回路3（マトリクス）
14 コンデンサって？
15 単純 CR 回路
16 単純 CR 回路に放電機能を追加
17 CR 回路（コンデンサ並列回路）
18 CR 回路（コンデンサ直列回路）
19 エクセルを使った CR 回路シミュレータ
20 CR 回路（微分回路と積分回路）

【付属部品一覧】

部品名		数量
ブレッドボード		1
線材		一式
抵抗	220 Ω	2
抵抗	820 Ω	3
抵抗	2.2K Ω	3
抵抗	15K Ω	1
可変抵抗	100K Ω	1
LED 赤		4
LED 黄		3
LED 緑		3
ダイオード：1S1588		3
電解コンデンサ：33 μ F		3
プッシュスイッチ		3
トグルスイッチ（単極双投）		1
電池ケース（単3×4）		1

基本編 vol.2

電子回路の定番、トランジスタ登場！

21 トランジスタって？
22 トランジスタの利用1（タイマー回路）
23 トランジスタの利用2（電流増幅回路）
24 トランジスタの利用3（ LED 調光回路）1
25 トランジスタの利用3（ LED 調光回路）2
26 トランジスタの利用3（ LED 調光回路）3
27 トランジスタの特性表
28 トランジスタの利用4（ CdS セル）
29 トランジスタの利用5（ダーリントン接続）
30 トランジスタの利用6（ DC モータ制御）1
31 トランジスタの利用6（ DC モータ制御）2
32 トランジスタの利用6（ DC モータ制御）3
33 トランジスタの利用7（マルチバイブレータ）1
34 トランジスタの利用7（マルチバイブレータ）2
35 トランジスタの利用7（マルチバイブレータ）3
36 トランジスタの利用8（ブロッキングオシレータ）
37 電界効果トランジスタ FET
38 接合形 FET を使ってみよう
39 MOS 形 FET って？
40 MOS 形 FET を使ってみよう

【付属部品一覧】

部品名		数量
抵抗	47 Ω	1
抵抗	220 Ω	2
抵抗	1.5K Ω	3
抵抗	10K Ω	1
抵抗	33K Ω	3
抵抗	200K Ω	1
抵抗	4.7M Ω	1
ポリエステルコンデンサ：0.1 μ F		3
電解コンデンサ：10 μ F		3
電解コンデンサ：47 μ F		2
トランジスタ：C1815		2
トランジスタ：A1015		1
接合形 FET：K30A		1
MOS 形 FET：K2231		1
CdS セル		2
DC モータ：3W 12V		1
スピーカ：8 Ω 0.5W		1
低周波トランス：ST-32		1
電池ケース（単 3 × 4）		1

ディジタル回路編

ディジタル回路編では、主に基本的なディジタル IC（インバータ , NAND , NOR , フリップ・フロップ , UP-DOWN カウンタ , タイマ）を使って論理回路の基礎が習得できます。
また、ディジタル回路には付きものの7セグメント LED の使用方法も学べます。

ディジタル回路編編 vol.1

基本の AND 回路、OR 回路を体感しよう！

01 コンピュータの理解できる言葉
02 2進数について
03 論理記号と真理値表
04 ディジタル IC 実験回路① TC74HC04AP
05 ディジタル IC の種類（ TTL と CMOS ）
06 ディジタル IC の内部構造（回路）
07 ディジタル IC 実験回路② NOT 実験回路2
08 ディジタル IC の特性
09 ディジタル IC 実験回路③ NOT 実験回路3
10 NAND 素子
11 ディジタル IC 実験回路④ NAND 素子を利用した実験回路
12 NOR 素子
13 ディジタル IC 実験回路⑤ NOR 素子を利用した実験回路
14 ド・モルガンの法則
15 ワイヤード接続

【付属部品一覧】

部品名		数量
ブレッドボード		1
線材		一式
抵抗	330 Ω	1
抵抗	510 Ω	1
抵抗	100K Ω	1
抵抗	1M Ω	1
抵抗	1.8M Ω	1
抵抗	100K Ω	3
可変抵抗		1
LED 赤		3
CdS セル		1
ポリエステルコンデンサ：0.1 μ F		1
プッシュスイッチ		1
ディジタル IC：74HC04		1
ディジタル IC：74HC00		1
ディジタル IC：74HC02		1
電池ケース（単3×4）		1

ディジタル回路編編 vol.2

タイマー IC、7 セグメント LED に挑戦！

16 RS フリップ・フロップ回路
17 D フリップ・フロップ回路
18 早押し回路（ D-FF 素子利用）
19 カウンタ回路（ D-FF 素子利用）
20 リングカウンタ（ D-FF 素子利用）
21 JK フリップ・フロップ
22 7セグメント表示回路
23 7セグメントデコーダ TC74HC4511
24 BCD カウンタ IC CD74HC193
25 1桁 BCD カウンタ回路
26 2桁 BCD カウンタ回路
27 タイマー IC NE555 の概要
28 NE555 利用 単安定マルチバイブレータ
29 NE555 利用 非安定マルチバイブレータ
30 NE555 利用 フリッカー回路の実験
31 DC モータ制御（正転・逆転・停止）
32 コンペア往復動作回路

【付属部品一覧】

部品名		数量
抵抗	220 Ω	1
抵抗	510 Ω	2
抵抗	10K Ω	4
抵抗	15K Ω	3
抵抗	20K Ω	1
抵抗	100K Ω	2
抵抗アレイ	470 Ω ,7 素子 DIP 型	1
LED 赤		3
7 セグメント LED：C-521X		1
電解コンデンサ：10 μ F		1
トグルスイッチ（単極双投）		1
プッシュスイッチ		2
ディジタル IC：74HC74		2
ディジタル IC：74HC193		1
ディジタル IC：NE555		1

※ " 基本編 Vol.2"、" ディジタル回路編 Vol.2 " には、ブレッドボード、線材は含まれておりません。他のシリーズに付属の部品をご利用くださいませ。

PIC 入門アセンブラ編

PIC 入門編では、国内での利用が多い PIC16F84A を使って、プログラミングから動作に至るまでを学習していきます。開発環境の構築、プログラミング、データ書き込み、動作までを詳しく説明しています。PIC の利用方法を学習する事で、電子工作でできることの幅が広がります。
マイコンを使った経験が無い方に特にオススメです！

コンピュータの基本概念が理解できます！

【実物大】
PIC マイコン（16F84A）

01 PIC マイコンとは
02 PIC の開発環境
03 MPLAB IDE のインストール
04 USBドライバのインストール
05 PICpro のインストール
06 PIC の基本回路
07 LED 点灯回路－配線
08 LED 点灯回路
－プログラムの作成とアセンブル
09 LED 点灯回路－書き込みとテスト
10 出力
11 MPLAB でデバッグする方法①
12 入出力設定
13 入力
14 ハード的手法とソフト的手法
15 MPLAB でデバッグする方法②
16 条件分岐
17 条件分岐 3 分岐
18 条件分岐 4 分岐
19 初期設定
20 遅延タイマ
21 MPLAB でデバッグする方法③
22 ネオンサイン
23 ネオンサイン（ビットシフト案）
24 ネオンサイン（テーブル案）
25 SW 入力による LED 点滅
26 SW 入力による LED 点滅 3 分岐
27 SW 入力による LED 点滅 4 分岐
28 SW 入力による LED カウンタ
29 SW 入力による LED カウンタ
（タイマ調整案）
30 SW 入力による LED カウンタ
（SW 開放チェック案）
31 ブザー回路
32 サイレン回路
33 DC モータ制御回路
34 DC モータ速度制御回路
35 割込み処理（外部割込み）
36 割込み処理（タイマ割込み）

【付属部品一覧】

部品名		数量
ブレッドボード		1
線材		一式
抵抗アレイ	470 Ω コモン型	1
抵抗器	1.5k Ω	1
抵抗器	10k Ω	5
コンデンサ	0.1 μ F	2
LED	赤	4
ダイオード	1S1588	1
MOS 型 FET	2SK2231	1
PIC ワンチップマイコン	PIC16F84A	1
セラロック	10MHz	1
DC モータ	3W, 12V	1
スピーカ	8 Ω , 0.5W	1
プッシュスイッチ		5

PIC 入門 C 言語編

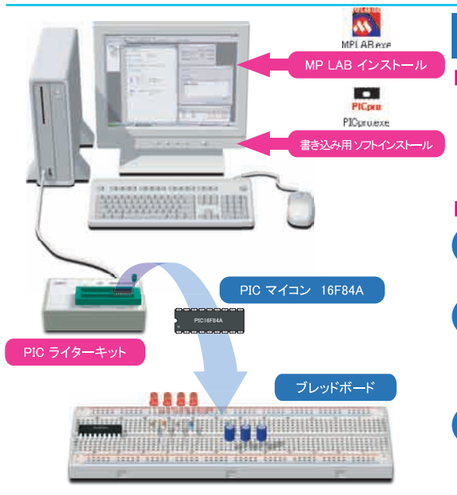
C 言語編では、キットとフリーのコンパイラを使って実際に IC チップのプログラミングを行うことで、段階的かつ着実に C 言語が習得できます。また、プログラミング自体に関する基礎的な考え方も学べます。

C 言語の学習に最適！実際に動くものを見て感動！

01 PIC マイコンとは
02 PIC の開発環境
03 MPLAB IDE のインストール
04 PIC C lite のインストール
05 USB ドライバのインストール
06 PICpro のインストール
07 PIC の基本回路
08 スイッチで消灯
09 動作を逆に
10 4 つの点灯
11 スイッチで操作
12 スイッチで「switch」
13 LED の点滅
14 関数とサブルーチン
15 サブルーチンの作成
16 ネオンサイン
17 変数
18 ネオンサイン（その 2）
19 ポインタ
20 タイマ 0 で点滅
21 カウンタとチャタリング
22 点滅の周期変更
23 構造体
24 ブザー回路
25 DC モータ回転
26 外部割込み
27 PORT RB 割込み

【付属部品一覧】

部品名		数量
ブレッドボード		1
線材		一式
抵抗器	470 Ω	4
抵抗器	1.5k Ω	1
抵抗器	10k Ω	5
コンデンサ	0.1 μ F	2
LED	赤	4
ダイオード	1S1588	1
MOS 型 FET	2SK2231	1
PIC ワンチップマイコン	PIC16F84A	1
セラロック	10MHz	1
DC モータ	3W, 12V	1
スピーカ	8 Ω , 0.5W	1
プッシュスイッチ		5



PIC 入門編 – 実験の流れ

■必要なもの

- キットで遊ぼう電子回路 PIC 入門編（アセンブラ編もしくは C 言語編）
- パソコン及びインターネット環境
- PIC ライター
- 電源アダプター（回路用電源）

■実験の流れ

1 まずは準備。ソフトウェアのインストール
プログラムを作成する "MPLAB IDE" と PIC マイコンにプログラムを書き込むためのソフトウェアをインストールします。

2 プログラムができたら書き込み！
"MPLAB IDE" でプログラムを作成したら、PIC マイコンに書き込みます。PIC ライターとパソコンを USB ケーブルで接続し、PIC マイコンを PIC ライターのソケットに差込んだあと、プログラム書き込み用ソフトを使い、プログラムを書き込みます。

3 いよいよ実験 !!
書き込みが完了した PIC マイコンをブレッドボードに移し、回路上で動作するかチェックします。思った通りに動作しない場合は②～③を繰り返します。

オプション

USB 接続でラクラク書込み PIC ライター！

詳しくは⟶ P.10

- PIC ライターキット A タイプ　¥6,930（6,600）
- PIC ライターキット B タイプ　¥12,600（¥12,000）

電池の買い替え必要ナシ！経済的な電源アダプター

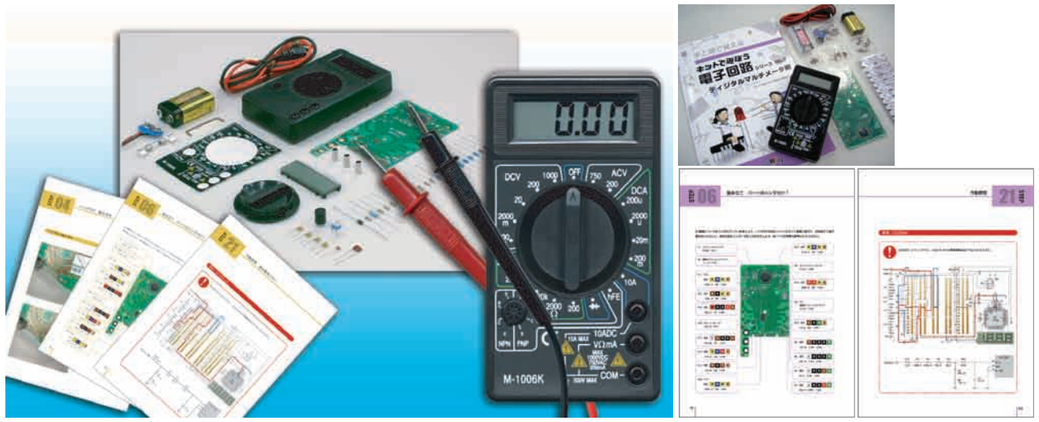
DC ジャック付

●スイッチング AC/DC アダプター ¥735（700）
"キットで遊ぼう電子回路" シリーズに 5V の電源として利用できます。
電池切れを気にせず、買い替えの手間も省けますので非常に経済的です。
ブレッドボードに差し込める DC ジャック付きですぐにご利用頂けます。

※製品内容、部品仕様はカタログ掲載の内容・写真等と一部異なる場合がございます。
また、製品内容、部品仕様は予告なく変更する場合がございますので、あらかじめご了承ください。

ディジタルマルチメーター編

電子回路を学習しながらテスターを自作できる！
組み立てた後はあらゆる場面で大活躍！



組み立てながら電子回路とハンダ付け技術を学習できるキットです
組み立てた後はテスターとして他の“キットで遊ぼう電子回路”シリーズでも大活躍！

- 90 ページのフルカラーテキストに、ハンダ付けノウハウ・測定器作動原理・校正方法などを記載！
- 単なる組み立てキットではなく、組み立てながら電子回路をしっかり理解できます。

【学習内容】

01 組み立てに必要な道具をそろえよう
02 パーツを確認しよう
03 部品の識別方法
04 ハンダ付けとは
05 ハンダ付け 動作見本
06 ハンダ付け いい例、悪い例
07 組み立て パーツのハンダ付け1
08 組み立て パーツのハンダ付け 2
19 組み立て 電源、入力部のハンダ付け
10 組み立て 液晶パネルの取付け
11 組み立て 調整前の仮組み
12 表示テスト、調整
13 組み立て 裏ブタの取付け
14 測定前の準備とメンテナンス
15 測定手順 電圧
16 測定手順 直流電流（大電流 200mA ～ 10A）
17 測定手順 直流電流（小電流 200mA 以下）
18 測定手順 抵抗
19 測定手順 ダイオード
20 測定手順 トランジスタ
21 技術仕様
22 詳細テスト
23 原理解説編

【付属部品一覧】

部品名	数量
本体ケース	1
IC 基盤	1
本体シール	1
マルチメーター部品セット	一式
テストリード（赤・黒セット）	1
電池 (9V)	1
1/4W 抵抗器 一式	23

【仕様】

表示 ：3 1/2 桁数 LCD、自動極性
オーバーレンジ表示 ：3 最下位の桁は空白
最大電圧 ：500V
使用環境 ：気温 −15℃～ 50℃
湿度 80%以下
温度係数 ：0.1 以下
電源 ：9V 積層乾電池
外形寸法 ：H128 × W75 × D24mm

【測定範囲】

直流電圧 DCV ：200m ／ 2000m ／ 20 ／ 200 ／ 1000V
交流電圧 ACV ：200 ／ 750V
抵抗 Ω ：200 ／ 2000 ／ 20 k ／ 200 k ／ 2000 kΩ
直流電流 DCA ：200 μ ／ 2000 μ ／ 20m ／ 200m ／ 10A
トランジスタ hFE ：分解力 0 ～ 10000 ／電流測定 Ib = 10 μA
／電圧測定 Vce = 3V
ダイオード ：分解力 1mV ／最大テスト電流 1.4mA
／最大推進電流 2.8V

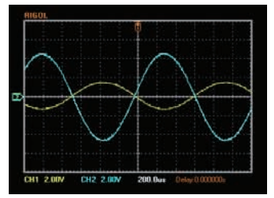
【測定対象】

- 電圧値（直流・交流）
- 電流値（直流）
- 抵抗値
- トランジスタ hFE 値
- ダイオード良否

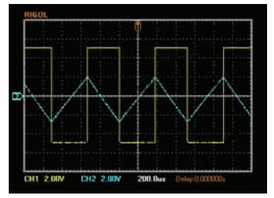
オペアンプ入門編 NEW

オペアンプでさらに広がる電子工作の世界！
17 種類の回路をキットで学習できる入門編！

※本製品にオシロスコープは含まれません。



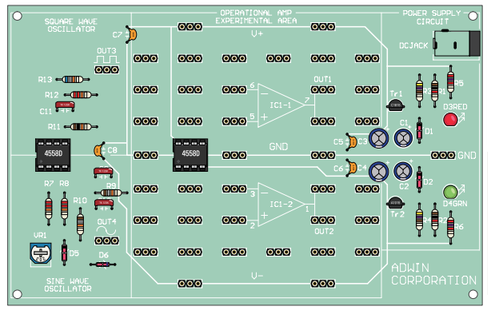
【学習内容 02 反転増幅回路の波形】



【学習内容 12 三角波・方形波発振回路の波形】

シリーズ最多の部品と ADWIN 特製の実験基板を使い
このキットだけで 17 種類の回路が組めます！

- どなたにも分かり易いオペアンプ学習の入門教材！
- AC15V 電源アダプターを同梱！すぐに実験を始められます



【基板完成見本】

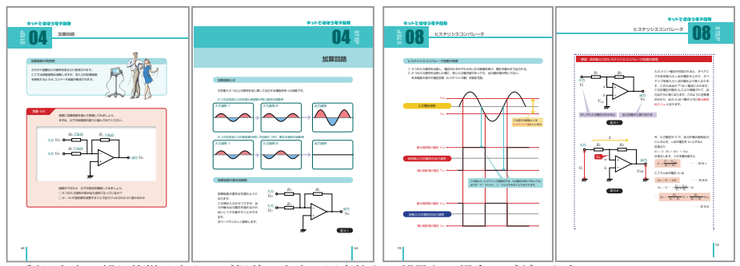
■実験に必要なもの

- 基板及び各種部品（本製品に同梱）
- オシロスコープ（別売 ※2）
- 15V AC アダプター（本製品に同梱※ 1）

※1 本製品に付属の AC アダプターは〝キットで遊ぼう電子回路 オペアンプ入門編〟専用です。
他の〝キットで遊ぼう電子回路〟シリーズにはお使いにならないでください。
※2 各メーカー様よりお求めください。また、弊社でも現在、廉価なオシロスコープを開発中です。

さらに分かり易く！おなじみフルカラーテキストを同梱
実験と理論の反復学習で確実な理解を目指します

- 実験だけじゃない！テキストで理論の裏づけをすれば理解度 UP ！



【学習内容】

01 オペアンプとは
02 反転増幅回路
03 非反転増幅回路
04 加算回路
05 減算回路
06 電圧フォロア回路
07 コンパレータ回路
08 ヒステリシスコンパレータ
09 微分回路
10 積分回路
11 発振回路の基本
12 三角波・方形波発振回路
13 非安定マルチバイブレータ回路
14 単安定マルチバイブレータ回路
15 移相発振回路
16 リミッタ回路
17 付録1 正弦波発振回路
（ウィーンブリッジ発振回路）
18 付録2 方形波発振回路
（非安定マルチバイブレータ）

【付属部品一覧】

部品名	数量
オペアンプ 4558	2
1/4W 抵抗器 一式	30
フィルムコンデンサ 0.012 μ	6
フィルムコンデンサ 0.033 μ	1
整流ダイオード 1N4148	2
トランジスタ 2SC1815GR	1
トランジスタ 2SA1015GR	1
電解コンデンサ 22 μ /16V	2
電解コンデンサ 220 μ /16V	2
セラミックコンデンサ 0.01 μ	4
ツェナーダイオード 2 種 × 2	4
LED 赤	1
LED 緑	1
半固定抵抗器 20k	1
DC ジャック	1
IC ソケット	2
丸ピンソケット3ピン	42
実験基盤	1
DC15V AC アダプタ	1
線材	10

※製品内容、部品仕様はカタログ掲載の内容・写真等と一部異なる場合がございます。
また、製品内容、部品仕様は予告なく変更する場合がございますので、あらかじめご了承ください。

PIC ライターキット A タイプ

Win XP, Vista

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

※本製品にパソコンと PIC マイコンは含まれません

■ PIC ライターキット A タイプ
（ソケット式）

¥6,930 (¥6,600)

【商品構成】
- PIC プログラマー A
- USB ケーブル
- ソフトウェア CD
  （書き込みソフトウェア /USB ドライバ収録）
- マニュアル

※ () 内は本体価格です

PIC ライターは、PIC マイコンへプログラムを書き込むための装置です。
PIC ライター A・B ともに 40 ピンのゼロプレッシャーソケット付です。

USB 接続で別電源不要！ 組立て済みで、すぐにプログラミングを始められる！

A タイプ B タイプ 共通

USB 対応の PIC ライターキットです。USB ケーブルを通じて PC より電源を得ているため、別電源は不要です。
さらに組立て済み & 書き込みソフト付属※で、ご購入後すぐにお使い頂けます。

※対応 OS：WindowsXP,Vista

手のひらサイズのコンパクト & 軽量 PIC ライター！ カワイイのにしっかり高機能。

A タイプ B タイプ 共通

PIC16F84A、PIC16F88、PIC16F877、PIC16F877A、PIC16F452 など、62 種類 ※ もの PIC マイコンに対応。
手のひらサイズに納まるコンパクト設計で、持ち運びもラクラク。

※詳細は、弊社ホームページをご覧下さい

【ご使用手順】

①お手持ちのパソコンと PIC ライター本体を USB ケーブルで接続します

② PIC ライター本体に PIC マイコンをセット後、本体のレバーを倒して固定します

③パソコン上でプログラミングしたものを、PIC マイコンへ書き込みます

④ PIC マイコンを PIC ライター本体から取り外し、基板に移して動作確認を行います

PIC プログラミングの入門キットも好評発売中！ 初めての方でも安心です

キットで遊ぼう電子回路シリーズ ▶▶ P.7

- No.5　PIC 入門アセンブラ編
- No.6　PIC 入門 C 言語編

PIC ライターキット B タイプ

Win XP, Vista

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

※本製品にパソコンと PIC マイコン、回路等は含まれません

■ PIC ライターキット B タイプ
（ソケット +ICSP 式）

¥12,600 (¥12,000)

【商品構成】
- PIC プログラマー B
- USB ケーブル
- ソフトウェア CD
  （書き込みソフトウェア /USB ドライバ収録）
- マニュアル

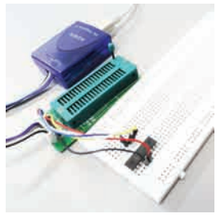
※ () 内は本体価格です

ICSP 機能で抜き差しの手間要らず！ ストレスを感じさせず、作業効率が大幅アップ

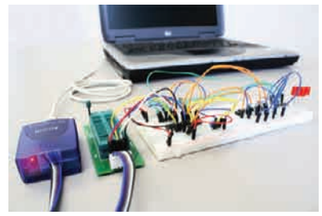
ICSP(In Circuit Serial Programming) とは、PIC マイコンをブレッドボードや基板に実装したままの状態で、内蔵メモリにプログラムを書き込むことをいいます。
PIC をその都度ブレッドボードから外してソケットに差し換える手間が省けるので、作業効率を求める方にオススメです。

【ご使用手順】　従来の PIC プログラマーで煩雑だった、プログラムの書き込み→動作チェック→プログラムの書き込み ... の工程を、抜き差しのストレスなく行えます

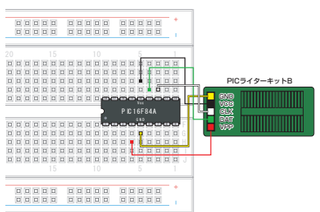
①お手持ちのパソコンと PIC ライター本体を USB ケーブルで接続します



②基板などにセットされている PIC ライター各端子にケーブルを接続する



③ PIC マイコンを PIC ライター本体に接続したままの状態で、パソコン上でプログラミング、PIC マイコンへの書き込み、基板の動作確認が行えます



■ ICSP の接続方法

① PIC マイコンをブレッドボードに差し込み、PIC ライター B ソケットの 5 つの端子にそれぞれ線材を差し込みます。

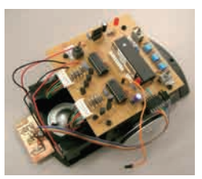
② PIC マイコンの特定のピンとソケット端子を線材で接続します。
一度接続した後は PIC マイコンや電源の抜き差しを行うことなくプログラムを書込み、動作を確認することができます。

※詳しくは PIC ライターキット付属のマニュアルに説明がございます

■もちろん、PIC ライター A タイプと同様に、ソケットに差し込んでの書き込みも可能です。

PIC ライターでさらに広がる、楽しい電子工作の世界 !!
あなたも PIC マイコンで動かしてみませんか？

【PIC マイコンを搭載したマイコンライントレースカー】



監修：藤井敏則（国立呉工業高等専門学校助教授）　厚海総合技術研究所

H8マイコン実験キット Ver.2

小学 中学 高校 **高専** **大学** **企業** 一般

■H8マイコン実験キット Ver.2

型番：H8M100T-A

【フルセット】
¥94,500（¥90,000）

【商品構成】
- H８ マイコン実験キット本体
  （ジャンパ線セット・専用 AC アダプタ
  ・RS232 シリアル通信ケーブル　付き）
- ソフトウェア CD-R
  （開発用ソフトウェア・サンプルプログラム・データシート等を収録）
- テキスト一式
  （導入ガイド・リファレンスマニュアル・実験テキスト）

【単品価格】
- テキストのみ
  （リファレンスマニュアルと実験テキストの2冊セットとなります）
  ¥4,200　（¥4,000）

※セット内容にはノートパソコンは含まれません

※（）内は本体価格です

マイコンの基礎から機器制御の応用まで具体例を通して学習できます。

実験キットの特長 ←←←

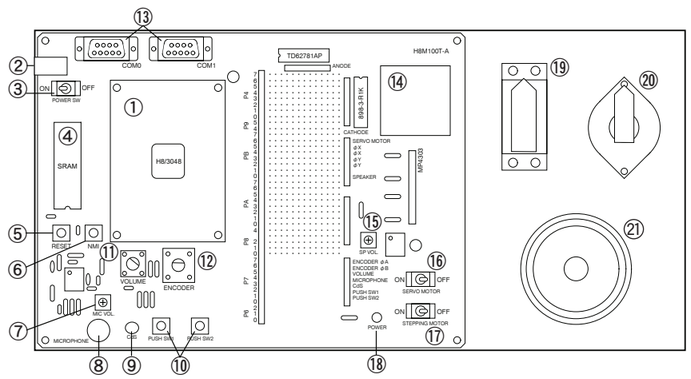
■学習内容
H8 マイコンの機能である、タイマ、A/D 変換・D/A 変換、シリアル I/F の制御実験ができます。
豊富な課題例（４２問）を盛り込んだ実験テキスト（全１０５ページ）と充実したマニュアル（全５５ページ）
■ハード面
基板には自由に拡張できるユニバーサル（蛇の目）エリア付き。
周辺回路の変更はジャンパの差し替えのみで OK。ハンダ付けは不要。
ステッピングモータやロータリエンコーダ等、メカトロニクスを意識したキット構成
入力機器 6 点、出力機器 4 点を搭載。組み合わせ次第で、さまざまな制御を学習可能です。
マイコン ROM にはデバッグモニタ書き込み済み。RAM は外部に 128KB 拡張しており、面倒なバス配線などは不要。
■ソフト面
フリーのクロスコンパイラ（GCC）を使用。
サンプルプログラム数 33 点収録。

H8　３０４８/Ｆマイコン ←←←

■機能面
CPU　　：H8/300H コア（内部 32bit 構成・16bit 汎用レジスタ × 16 本）
動作クロック　：16［MHz］
ユーザプログラムを外部拡張された RAM に転送して実習を行うため、書き込み・書き換え回数は無制限。
デバッグモニタは２重化されたベクタテーブルをサポート。ROM の書き換えなしに、割り込みプログラムの実習が可能。

■実験キットの仕様

外形寸法　：300(W) × 140(D) × 65(H)mm
重　　量　：1.2kg(AC アダプター含む)
使用電源　：AC100V



① H8/3048F マイコンモジュール
② 電源コネクタ
③ 主電源スイッチ
④ 128KB (1Mbit) 拡張 RAM
⑤ リセットスイッチ
⑥ NMI スイッチ
⑦ マイク音量調整ボリューム
⑧ コンデンサマイク（音センサ）
⑨ CdS セル（光センサ）
⑩ タクトスイッチ（２点）
⑪ 可変抵抗器（角度センサ 1）
⑫ ロータリエンコーダ（角度センサ 2）
⑬ シリアル通信用コネクタ
⑭ 8 × 8 ドットマトリクス LED
⑮ スピーカ音量調整ボリューム
⑯ サーボモータユニット電源スイッチ
⑰ ステッピングモータ電源スイッチ
⑱ パワーインジケータ
⑲ サーボモータユニット
⑳ ステッピングモータ
㉑ スピーカ

■実験内容

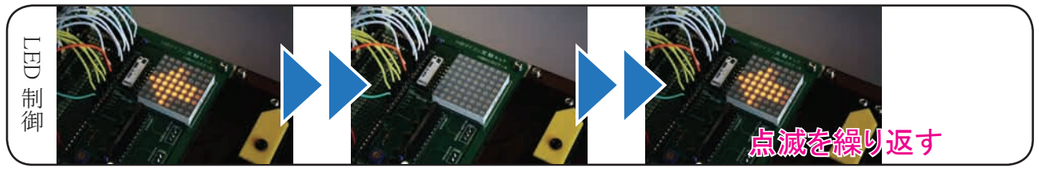
サンプル課題数　42 問（うちプログラミング演習課題 33 問）

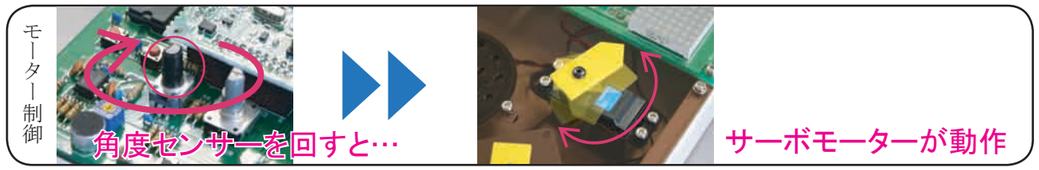
- クロス開発環境の基礎とC言語を使用したマイコンのプログラミング
- ドットマトリクスLEDの制御（スタティック駆動／ダイナミック駆動）
- 割り込みの原理とプログラミング
- タクトスイッチ入力処理
- 2相ロータリエンコーダ（回転方向判別・分解能の2逓倍／4逓倍化）
- 2相ユニポーラステッピングモータの制御（各種励磁法・正／逆転・オープンループ位置制御）
- 模型用（ラジコン玩具）サーボモータユニットの駆動実験
- D／A変換実験（簡易ファンクションジェネレータの構成・PCM録音された音データの再生）
- 音センサ・光センサ・角度センサ（ボリューム）によるアナログ入力とA／D変換実験
- シリアルI／Fを使用した通信の実験
- その他、関連する課題を提供

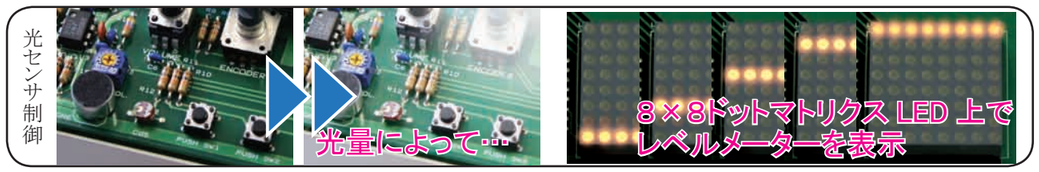
■実験のステップ

1. ソフトウェア（開発環境・サンプルプログラム）のインストールと整備
2. 実験内容に応じてキットの配線
3. テキストエディタによってプログラムを C 言語で記述
4. GCC（クロスコンパイラ）を使用して実行ファイル作成
5. H8 マイコンキットに実行ファイルを転送して動作確認

■例えば、こんな制御が出来るようになります







◆ 動作環境 ◆

- ホストコンピュータ：シリアル I/F(D-Sub 9pin コネクタ) を有する PC/AT 互換機（注1）
- OS：Windows（注2）または Linux（注3）

注1：HDD に 1GB 程度の空き領域があり、シリアル I/F が正常に使用可能なこと（USB ーシリアル変換などを使用した環境では動作しないことがあります）
注2：Cygwin 併用（Cygwin は付属 CD-R に収録）
注3：ただし開発環境の再構築が必要（付属 CD-R にソースを収録）

監修：吉田幸作／教育マイコン研究会 TRN ジュニア（Z-80 系ワンボードマイコン）開発担当者　　協力：国立呉工業高等専門学校

Z80 マイコン制御学習システム

小学 中学 高校 **高専** **大学** **企業** 一般

■マイコン制御の基礎実習

〜 Z80 マシン語入門と機械制御の考え方〜

型番：MP-100VT

【フルセット】
¥325,500（¥310,000）

【商品構成】
- ●学習 DVD 全 10 巻
- ●学習用テキスト
- ●トレーニングキット（NEXT STAGE）

【単品価格】

●学習用テキスト（ベーシック&アドバンスト）	¥4,200	（¥4,000）
●トレーニングキット（NEXT STAGE）	¥199,500	（¥190,000）

【オプション】

Z80 用マシン語変換ソフト（XA80W）	¥3,150	（¥3,000）

※（）内は本体価格です
※英語版仕様もございます。詳しくは直接お問い合わせ下さい。

■C言語による Z80 制御入門と機械制御の考え方

型番：MPC-100VT

【フルセット】
¥319,200（¥304,000）

【商品構成】
- ●学習 DVD 全 6 巻
- ●トレーニングキット（NEXT STAGE）
  （※ C コンパイラ評価版 YC80 付き）

【単品価格】

●トレーニングキット（NEXT STAGE）（※Cコンパイラ評価版 YC80 付き）	¥210,000	（¥200,000）

※ Windows 統合開発環境 Yellow IDE が含まれています

■学習ビデオ映像は多くの例題を盛り込んで体系的にわかりやすく解説しています。
また、ビデオ映像は説明だけにとどまらず、“問題提示（ヒント）”→“ビデオを止めて問題を解く”→“解答・解説”→“キットで動作確認”という対話型の内容です。
知識詰め込み型ではありません。あなたの時間、あなたのペースで自由に学習できます。

●マイコン制御の基礎実習〜 Z80 マシン語入門と機械制御の考え方〜
学習 DVD 全 10 巻
Z80 系コンピュータのハードウェア、マシン語、アセンブリ言語に関する機械制御の考え方を学習できます。

●C言語による Z80 制御入門と機械制御の考え方
学習 DVD 全 10 巻
Z80 系コンピュータのハードウェア、C 言語、および C 言語によるマイコン制御の考え方を学習できます。

BASIC ベーシックコース

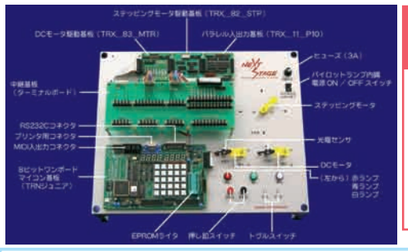
第1巻　基礎編1（18 分）
第2巻　基礎編2（19 分）
第3巻　基礎編3（16 分）
第4巻　プログラミング編（58 分）
第5巻　アセンブラ編（24 分）
第6巻　ステッピングモータ編（24 分）

ADVANCED アドバンストコース

第7巻　LED 編1（41 分）
第8巻　LED 編2（29 分）
第9巻　キーボード編1（41 分）
第10巻　キーボード編2（34 分）

C言語解説項目（周辺ハード編）

基礎編（53 分）
周辺ハード編1（34 分）
周辺ハード編2（50 分）
周辺ハード編3（45 分）
周辺ハード編4（37 分）
周辺ハード編5（31 分）



マイコン制御トレーニングキット（MP-OOOVT）
NEXT STAGE の特長

●マイコン制御トレーニングキット（NEXT STAGE）は、Z80 系マイクロプロセッサを搭載したワンボードマイコンを中心に、スイッチやランプ・モータなどの外部機器をオールインワン化しており、即時実習ができます。ランプの点灯からスイッチ及びセンサ入力、DC モータやステッピングモータの制御を基礎から学習できます。
● RS-232C インタフェースを実装していますのでパソコンによるプログラム開発ができます。

【マイコンボードの主な仕様】

CPU	：TMPZ84C013A（16 ビット）周辺機器内蔵型・Z-80CPU 互換
ROM	：32K バイト（27C256,32K × 8 ビット構成）
RAM	：32K バイト（TC55257,32K × 8 ビット構成 ,SRAM）
PIO	：μ PD71055C（CMOS 8255）
LED 表示	：アドレス4桁・データ4桁
入力キー	：25 キー
D-A 変換出力	：あり（8 ビット分解能）
スピーカ出力	：あり（小型スピーカ・アンプ内蔵）
カウンタ	：4チャンネル内蔵（Z-80 CTC 相当）

PROM ライタ回路搭載
● RS-232C コネクタ標準装備
（標準 9600bps,8 ビット , ノーパリティ→プログラムにて変更可）
●ステップ動作可
●1/O 拡張インターフェイス装備

【学習キット NEXT STAGE の主な仕様】

マイコン	：Z-80 系ワンボードマイコン（8ビット）
制御用機器	：ランプ×3（赤、青、白）・DC モータ×2 押釦スイッチ×2・光電センサ×2 トグルスイッチ×2 ステッピングモータ（4相）×1
拡張 I/F 基板	：パラレル入出力基板（TRX_11_PIO） DCモータ駆動基板（TRX_83_MTR） ステッピングモータ駆動基板（TRX_82_STP） ※パワードライブ基板（TRX_18_PDV） ※ソリッド・ステート・リレー基板（TRX_19_SSR） （※はオプション）
使用電源	：AC100V（ヒューズ付き）
消費電力	：40W
外形寸法	：495mm(W) × 407mm(D) × 180mm(H)

協力：オムロンツーフォーサービス株式会社

センサ学習キット

小学 中学 高校 **高専** **大学** **企業** 一般

■センサ学習キット

型番：SEN-100VT

【フルセット】
¥325,500（¥310,000）

【商品構成】
- ●学習キット本体
- ●学習 DVD 2 巻
  - ・近接センサ編
  - ・光電センサ編
- ●学習用テキスト

【単品価格】

●学習キット本体	¥262,500（¥250,000）
●学習用テキスト	¥3,150　（¥3,000）

※（）内は本体価格です

現場で役立つ実践知識が習得できます

- ●センサの基礎知識（役割・種類・検出原理・検出方式・構造）
- ●センサの選定方法・使い方
- ●カタログスペックの読み方
- ●センサ利用のキーポイント
- ●センサコントローラの役割・使い方

■学習内容

近接センサ編（45 分）

STEP1　近接センサを使う（1）
　　形 E2E-X1R5E1
STEP2　近接センサを使う（2）
　　制御出力の取り出し
STEP3　近接センサを使う（3）
　　リレーの接続
STEP4　近接センサを使う（4）
　　静電容量形近接スイッチ
STEP5　センサコントローラ（形 S3D2-CK）
　　を使う（1）
STEP6　センサコントローラ（形 S3D2-CK）
　　を使う（2）
STEP7　センサコントローラ（形 S3D2-CK）
　　を使う（3）
STEP8　各種の近接スイッチ

光電センサ編（55 分）

STEP1　光電センサと近接センサ
STEP2　光電センサの検出方式
　　（1）透過形（2）回帰反射形
STEP3　光電センサの検出方式（3）反射形
STEP4　アンプ内蔵透過形光電スイッチ　形 E3S-AT21
STEP5　アンプ内蔵透過形光電スイッチ
　　形 E3S-AT21 の検出回路
STEP6　アンプ内蔵回帰反射形光電スイッチ
　　形 E3S-AR21 の検出回路
STEP7　限定反射形光電スイッチ　形 E3C-LS3R
STEP8　小型ヘッド光電スイッチ（マークセンサ）
　　形 E3C-VM35R
STEP9　ティーチングファイバー光電スイッチ
　　透過形ファイバーユニット
STEP10　ティーチングファイバー光電スイッチ
　　同軸反射形ファイバーユニット
STEP11　取付・配線上の注意

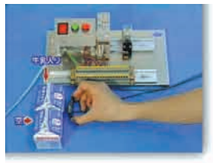
実践現場のセンサを使用しています！

今や日常のあらゆる分野で活躍するセンサ。工業に携わる全ての技術者にとってセンサ応用技術は不可欠になってきています。しかしセンサは実際に使ってみることが肝要です。このキットには近接センサを 2 組、光電センサを 6 組含んでおり、現在実用されているセンサのほとんどを網羅しています。実際に各種センサの機能を体感でき、さらにビデオ映像で懇切丁寧に体系的な解説を加えていますので、専門指導技術者がいなくても効率的にセンサ応用技術が身につきます。企業も個人も「価値を創造すること」が必要な時代になっています。
このキットで新分野の技術を吸収して下さい。

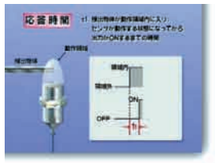
◆ ご存知ですか？ ◆

- ●物体の有無ではなく、色や温度の差を検出するには？
- ●光電センサに外光が入っても感知しない理由は？
- ●光沢ある物体を光電センサで検出するには？
- ●背景に反射板があるときの物体を光電センサで検出するには？
- ●段差や数百ミクロンの細い線を検出するには？

（すべてビデオ映像で説明しています）



空の牛乳パックを見分けるには？



応答時間についての解説

■センサ学習キットの主な仕様

重　　量	：	3.5kg
外形寸法	：	300(W) × 160(D) × 100(H)
使用電源	：	AC100V
センサ種類	：	近接センサ2種2検出方式 （高周波発振形、静電容量形 光電センサ6種5検出方式 （透過形、回帰反射形、限定反射形、 マーク検出用反射形、反射形）

厚生労働省認定教材第 40128 号

メカトロニクスシーケンスキット

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■メカトロニクスシーケンスキット

型番：MS1-100VT

【フルセット】

¥262,500（¥250,000）

【商品構成】
- ●実習キット本体（配線ケーブル付）
- ●学習 DVD2 巻
  - ・A コース（基礎編）
  - ・B コース（応用編）
- ●学習用テキスト・回路図集

【単品価格】

●実習キット本体	（MS1-000VT）	¥189,000（¥180,000）
●学習用テキスト・回路図集	（MS1-003VT）	¥2,100　（¥2,000）

※（）内は本体価格です

リレーシーケンス制御入門者のための実習教材！

基礎から応用まで体系的にカリキュラムが組まれたビデオ映像と、豊富な制御機器で構成される実習キットを組み合わせた学習システムです。初めてシーケンス制御を学ぶ方でも、A コースでは ON 回路・AND 回路・OR 回路・自己保持回路などのシーケンス制御の基本回路を 6 ～ 8 時間程度で習得でき、B コースではタイマを使用したモータ 2 台の連動回路を 12 ～ 16 時間という短期間で理解できるようになります。
各 STEP では回路図を作成し、実際に配線して動作を確認しますので、実戦的な力が身に付きます。ビデオ映像と実習キットでの新しい体験学習システムを是非ご採用下さい。

特　長

●ビデオ映像と実習キットによる効率的な学習教材

ビデオ映像による具体的な解説はテキストより早く、容易に理解することができるため、効率的にトレーニングできます。
また、ビデオ映像が講師の大部分の役割を果たすため、指導者がより綿密に個々の生徒に合わせて指導を行えます。

●無理なく理解できるステップ学習方式

高い崖は、最初から一気に登ろうと無理をしてもなかなか登りきれません。
しかし、そこに階段があれば 1 段 1 段登っていけるので、どんなに高い崖でも容易に到達できます。
「ステップ学習方式」は、STEP1 ～ 10 まで徐々にレベルアップしていく内容で、無理なく学習できるシステムです。

●短期間で実戦的な力が身に付く

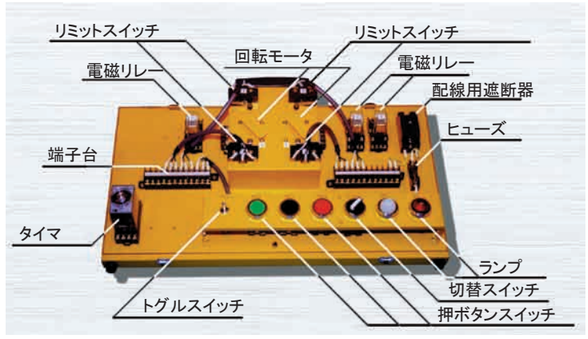
映像での説明と問題の提示→考える→実行してみる→やり直す→再度実行してみる…というパターンで、ゲームを楽しむように熱中して学習することができます。しかも、知識を詰め込むだけでなく、自分の頭で考えなくては前に進めなくなってしまいますので、実戦的な力が身に付きます。

●実証された実戦的な教材

ビデオ映像と実習機器を用いてシーケンス制御に関する知識の習得に効果的な教材として、厚生労働省の職業訓練教材の認定（教材認定番号　第 40128 号）を頂いております。

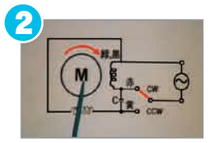
■メカトロニクスシーケンスキットの主な仕様

構　造　：板金製手提式箱型構造
重　量　：10kg（付属品別）
外形寸法：550(W) × 330(D) × 150(H)mm
使用電源：AC100V
付属品　：●圧 着 端 子　100 個
●リングマーク　50 組
●配線用コード　10m
●ヒューズ（5A）10 本

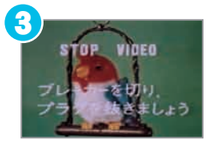


■各 STEP の学習の進め方

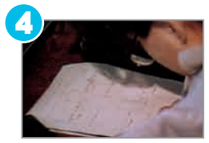
DVD とキット、そしてテキストを用意します。ビデオ映像をスタートするとそのステップで行う問題が提示されます。



問題を実施するために必要な予備知識が説明されます。

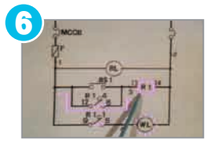


必要な説明が済んだ後、ビデオ映像を止めて問題を実行します。



まず、その問題の回路図を作成します。

作成した回路図に添って実際に配線を行い、問題のとおりにキットが動作するかを確認します。

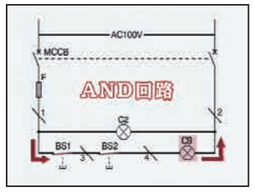


ステップの締めくくりとして、回路の働きの説明や自動化エレメント、OR 回路や AND 回路などの用語の解説を行います。

■学習内容

A コース　基礎編（32 分）

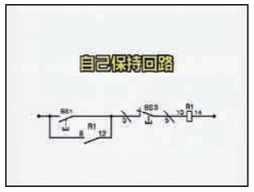
STEP1	基本回路 配線用遮断器を投入して、パイロットランプを点灯させる基本回路を学習します
STEP2	ON 回路 押ボタンスイッチを押すと、パイロットランプが点灯する「ON回路」を学習します
STEP3	AND 回路 2つの押ボタンスイッチが共にONの時にパイロットランプが点灯する「AND回路」を学習します
STEP4	OR 回路 2つの押ボタンスイッチのどちらかがONの時にパイロットランプが点灯する「OR回路」を学習します
STEP5	モータの駆動回路 押ボタンスイッチを押してモータを駆動させる回路を学習します
STEP6	モータの正転・逆転回路 3位置タイプのトグルスイッチを使ってモータを正転・逆転・停止させる回路を学習します
STEP7	電磁リレー基本回路 電磁リレーを作動させ、パイロットランプを点灯させる回路を学習します
STEP8	自己保持回路（1） リレーシーケンス制御で特に重要な自己保持回路の基本を学習します
STEP9	自己保持回路（2） STEP8の自己保持回路を基に、押ボタンスイッチにより自己保持を解除する回路を学習します
STEP10	リミットスイッチを用いた回路 モータの自己保持回路を基に、リミットスイッチにより自己保持を解除する回路を学習します



シーケンス制御の考え方が習得できます！

B コース　応用編（35 分）

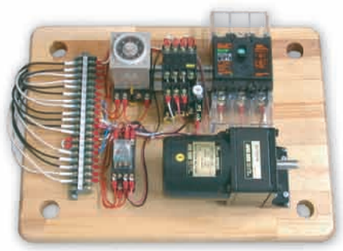
STEP1	マニュアル機能の追加回路 AコースSTEP 10 の回路に、トグルスイッチを使ってモータの正転・逆転をさせるマニュアル回路を追加します
STEP2	マニュアルとオートのインタロック回路 切替スイッチを使って、マニュアルとオートのインタロック回路を学習します
STEP3	2台のモータの駆動回路 トグルスイッチと押ボタンスイッチとの組み合わせで、2台のモータを駆動させる回路の学習をします
STEP4	モータ連動回路（1） STEP3の2台のモータ駆動回路に、モータの連動回路を追加します
STEP5	モータ連動回路（2） STEP4のモータ連動回路に、連動動作終了のパイロットランプを点灯させる回路を追加します
STEP6	モータ連動回路（3） モータがリミットスイッチを押すと、モータの回転方向が変わる連動回路を学習します
STEP7	モータ連動回路（4） STEP6のモータ連動回路に、自己保持回路を追加します（電磁リレーを2個以上使います）
STEP8	モータ連動回路（5） STEP7のモータ連動回路をリミットスイッチで停止させる回路を学習します
STEP9	電子タイマを使った回路 STEP8のシーケンス動作を電子タイマで制御する回路を学習します



※英語版仕様もございます。詳しくは直接お問い合わせ下さい。

スターデルタ起動回路実習キット

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般



■スターデルタ起動回路実習キット

型番：SSC-100T

¥189,000 (¥180,000)

【商品構成】
●実習キット本体
●学習用テキスト

【単品価格】
●学習用テキスト　¥2,100（¥2,000）
※() 内は本体価格です

コンパクトな実践教材

●従来にないコンパクト設計
●軽くて持ち運びに便利（重さ 6.5kg）
●交流誘電電動機の正転・逆転の切換ができます
●交流誘導電動機以外は実際にスターデルタ起動に利用される機器を採用した実践的教材

本教材で使っている 3 相誘導電動機はスターデルタ起動用に特別に製作したもので、たった 25W 出力ですから小型で持ち運びも簡単です。
従来では 5.5kW 以上の誘導電動機が使用されており、その重量は最低でも 90kg とたいへん大掛かりなものでした。
このたび驚異的に小型化されたことで、学校の実習や企業内での教育にお手軽にスターデルタ起動を試すことができます。

スターデルタ起動の必要性

多くの産業分野で利用されている交流誘導電動機は単相誘導電動機と 3 相誘導電動機の 2 種類に分類されます。

単相電源というのは一般家庭で使用されている交流 100 ボルト電源がよく知られています。ただし大きな電力を必要とする店舗や工場などのエアコンには 3 相 200 ボルトの電源が使われています。

単相交流誘導モータは家庭電器製品（冷蔵庫、扇風機、換気扇等）など小出力の場合に利用されています。
3 相交流誘導モータは工場等のコンベア、自動倉庫、工作機械などの高出力の用途に利用されています。交流誘導電動機は起動時に定格電流のおよそ 5 倍から 10 倍の始動電流が流れます。そこで起動時には始動電流を押さえ込むことが必要になります。

その中の 1 つが本実習教材で実習するスターデルタ起動法です。
このような起動法は通常は 5.5kW より少ない出力の誘導電動機などでは必要ありません。従って誘導電動機のメーカーのカタログにもスターデルタ起動のできる誘導電動機は 5.5kW 以上の場合しか掲載されていません。
また 5.5kW の誘導電動機の大きさは重量でおよそ 90kg と大変大きなものになります。 この実習教材で使っている 3 相誘導電動機は、たった 25W 出力ですから小型で持ち運びが簡単です。通常はこのような小型の場合、スターデルタ起動は必要ないのでモータからは 3 本の線しかでていませんが、この実習キットのために特別に制作した 3 相誘導電動機は、スターデルタ起動用に 6 本の線が出ています。このためコンパクトで経済的なスターデルタ起動実習キットができあがりました。

■スターデルタ起動回路実習キットの仕様

外形寸法：400(W) × 300(D) × 140(H)mm
重　　量：6.5kg
- 3 相交流誘導電動機（200V/25W）
- スターデルタタイマ
- 電磁開閉器
- ノーヒューズブレーカー
- 電磁リレー
- 端子台

◆ シーケンスキットを併用した実習 ◆

弊社取り扱いのメカトロニクスシーケンスキット（別売）には、スイッチやリレーなどの機器がそろっており、組み合わせることで、より発展したスターデルタ起動の実習が可能です。
そのための配線図は、本キットのテキストに記載してあります。

製品ページ→ P.16

●メカトロニクスシーケンスキット
MS1-000VT（別売）
¥189,000（本体価格 ¥180,000）

シーケンス制御教材ラインナップ

PLC（プログラマブルコントローラ / シーケンサ）とは？

PLC とは、マイクロコンピュータとメモリを内蔵した FA 用の制御装置です。センサやスイッチなど入力機器から取り込んだ信号を、与えられたプログラムによって出力回路を ON/OFF することで、モータ、表示灯など出力機器を自由に制御することができます。

PLC（プログラマブルコントローラ）

■プログラミングツール

● PLC を制御するためのプログラムを作成する機器です。
● PC 用ソフトウェアかプログラミングパネルを使用します。

商品ページ → P.24

［PC 用プログラミングソフトウェア］
初心者でも扱いやすい、パソコン上でプログラミングを行えるソフトウェア。（三菱製）

商品ページ → P.24

［ハンディプログラミングパネル］
手のひらサイズのプログラミング端末です。
PLC と直接繋いで使用するタイプ。（三菱製）

■シーケンス制御学習キット

●ランプ、モータを用いた様々な回路の PLC 制御を、キット +DVD+ テキストで学習できる体験型学習キットです。
●入門者向け & 国家技能検定対策用の 2 種類のキットをご用意。DVD 映像が理解度を飛躍的にアップさせます！

国家技能検定対策

商品ページ → P.20

［シーケンス制御総合学習教材］
国家技能検定対策教材。
3 級対応で工業高校生の方にも。

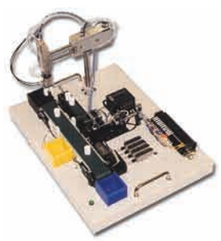
入門者用

商品ページ → P.22

［プログラマブルコントローラトレーニングシステム］
シーケンス制御の入門教材。
PLC、プログラミングパネル付属。

■シーケンス負荷装置

● PLC 制御の課題として、実用性のある 2 種類の負荷装置をご用意。
●それぞれ 1 台で複数の機器の制御が学習可能です。



商品ページ → P.25

［ミニ FA 負荷装置］
エアーロボット、コンベア、光電センサなど、工場機械をを再現したミニファクトリー。

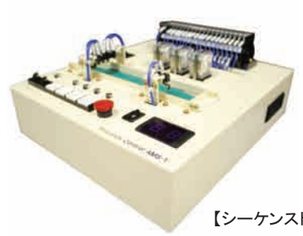
商品ページ → P.25

［エレベータ / 信号機装置］
これ一台で信号機制御とエレベータ制御の学習が行える実験教材。

国家技能検定［シーケンス制御作業］対策用

シーケンス制御総合学習教材

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般



【シーケンストレーナー One】

■シーケンス制御総合学習教材　型番：AMS-1VT

【フルセット】
¥231,000（¥220,000）

【商品構成】
- ●シーケンストレーナー One ※　AMS-1（配線ケーブル付き）
- ● DVD 全3巻セット
  - 第1巻：リレーシーケンス制御編　32 分（学習テキスト付き）
  - 第2巻：リレーラダー編　66 分（学習テキスト付き）
  - 第3巻：ステップラダー編　92 分（学習テキスト付き）

【単品価格】

●シーケンストレーナー One（MS1-000VT）	¥126,000	(¥120,000)

【別売りオプション】

●三菱マイクロシーケンサ（FX1N-40MR）	¥71,400	(¥68,000)
●三菱ハンディプログラミングパネル（FX-20P-SET0）	¥52,500	(¥50,000)
●三菱プログラミングソフトウェア（FX-PCS/WIN） 対応 OS：Win95，98，Me，2000，XP	¥52,500	(¥50,000)
●シーケンサ接続ケーブル（FX1N 用）		
・RS232C タイプ	¥16,800	(¥16,000)
・USB タイプ	¥21,000	(¥20,000)

※() 内は本体価格です

シーケンス制御の基礎から技能検定試験対策まで学習できる！

・国家技能検定合格に向けて学習できる。・I/O 点数 21 点（入力 13，出力 8）の学習が可能

DVD（学習テキスト付き）の特長

- ●国家技能検定試験を想定した課題と解答を、ビデオ映像でわかりやすく解説しています。
- ●全くの初心者でも理解できるように、シーケンス制御の基礎から解説しています。
- ●リレーシーケンス、リレーラダー、ステップラダーを基本から学習できます。
- ●ビデオ映像は各巻ともに徐々にレベルアップしていく“ステップ学習方式”を取り入れ、挫折することなく高いレベルへ到達できるように構成されています。

■国家技能検定資格取得のメリット

- ・学校の取り組みとして PR になります。新たに3級が新設され工業高校の生徒も受験できるようになりました
- ・学習者（学生、企業新人）のモチベーションにつながります。
- ・企業としては、社内の技術力向上につながります。

■国家技能検定について

年に1度試験が実施され、学科試験と実技試験に分かれています。
※本教材は、実技試験対策用です。

試験会場で用意されるもの	受験者が持参するもの
・試験盤 （シーケンストレーナー One と同等品）	・PLC（シーケンサ）… メーカーは自由（三菱、オムロン製等） ・プログラミングツール（パソコンもしくはプログラミングパネル） ・プラスドライバー ・配線ケーブル ・PLC（シーケンサ）。PLC のマニュアルは持ち込み可　など

※内容に変更がある場合がございます

■学習内容

実技試験の過去問題をわかりやすく解説！

第1巻　リレーシーケンス制御編（32 分）

STEP1	トレーニングキットの構成と実習上の注意	STEP7	リレーシーケンス実習　自己保持回路 その①
STEP2	リレーシーケンス実習　ON 回路	STEP8	リレーシーケンス実習　自己保持回路 その②
STEP3	リレーシーケンス実習　AND 回路	STEP9	リレーシーケンス実習　7 セグメント LED(DPL) その①
STEP4	リレーシーケンス実習　OR 回路	STEP10	リレーシーケンス実習　7 セグメント LED(DPL) その②
STEP5	リレーシーケンス実習　電磁リレーの励磁	STEP11	リレーシーケンス実習　デジタルスイッチ
STEP6	リレーシーケンス実習　リレーの接点でパイロットランプを点灯させる		

第2巻　リレーラダー編 ∽ PLC の利用 ∽（66 分）

STEP1	PLCとは何か	STEP7	プログラミング実習　コンベアの駆動
STEP2	プログラミングパネルの使用方法と プログラミングソフトウェアの準備	STEP8	プログラミング実習　インタロック回路
		STEP9	プログラミング実習　コンベアの自己保持回路
STEP3	プログラミング実習　ON 回路	STEP10	プログラミング実習　マイクロスイッチの利用
STEP4	プログラミング実習　AND 回路	STEP11	プログラミング実習　原点復帰
STEP5	プログラミング実習　OR 回路	STEP12	プログラミング実習　スタート条件の設定
STEP6	プログラミング実習　PL1 と PL2 を同時に点灯 （自己保持回路）	STEP13	プログラミング実習　コンベア往復回路
		STEP14	プログラミング実習　タイマ回路

第3巻　ステップラダー編 ∽ SFC の利用 ∽（92 分）

STEP1	ステップラダーとは	STEP7	カウンタで計数した回数を7セグメント LED に表示させる
STEP2	SFC とステップラダーの実際	STEP8	デジタルスイッチ（DSW）と7セグメント LED（DPL）
STEP3	連続運転回路	STEP9	品番検出
STEP4	手動運転と自動連続運転の切換	STEP10	連続運転回数の表示
STEP5	単独運転と連続運転の切換	STEP11	デジタルスイッチ（DSW）で連続運転回数を設定する
STEP6	カウンタの利用	STEP12	全て組み合わせた回路（まとめの回路）

■本教材をお使い頂いているユーザー様の声

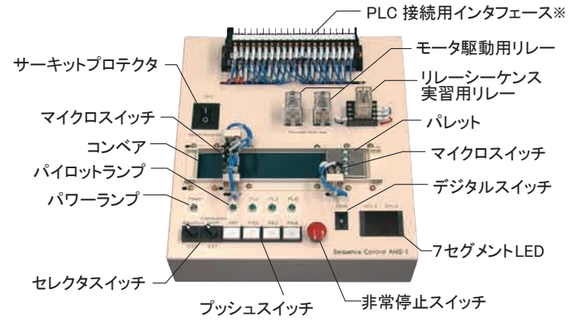
▽A社N様（実技試験２級合格者）
検定試験に向けて、この教材を利用させていただきました。当初、試験内容がわからず不安でしたが、この教材に沿って学習したことにより、学習内容・範囲が限定でき、非常に効率的でした。いざ試験の際にもシーケンストレーナー One と同じ試験盤が会場で用意されたので、戸惑いは全くありませんでした。検定に役立ったのはもちろんですが、一通りの入出力機器の扱いを学習できた点が、今後の業務にも活かせそうで良かったと思います。

▽N高校M先生
今年度から本校生徒も 3 級シーケンスを受験することになりました。初めての試みなので不安がありましたが、この教材のおかげで何らかの対策が練られ、大変よかったです。内容もわかりやすく、使いやすいとの生徒からの声がありました。実際の検定用に作られた教材なので、実践向きの学習ができました。

■本教材の全国納入実績

多くの教育機関に認められ、
全国５０校以上の納入実績！

工業高校、大学、技術専門校、
職業訓練校　他



■一般仕様

型　　式　：AMS−1
定格使用電源：AC100V　50/60Hz
制 御 電 源　：DC24V
重　　量　：約 5.7kg
外 形 寸 法　：300(W) × 330(D) × 140(H)mm

■使用部品一覧（抜粋）

- ●プッシュスイッチ×５（PB1 ∽ PB5）
  ：PB5 は非常停止用
- ●セレクタスイッチ×２（SS0, SS1）
- ●デジタルスイッチ×１（DSW）
- ●マイクロスイッチ×５（LS1 ∽ LS5）
  ：コンベア位置検出用、品番検出用
- ●コンベア駆動用モータ×１
  ：モータ駆動用リレー Ry1, Ry2
- ●リレーシーケンス実習用電磁リレー×１
- ●パイロットランプ×４（PL1 ∽ PL4）
- ●7セグメント LED ×２（DPL1, DPL2）
- ●サーキットプロテクタ×１（CP1）
- ●パワーランプ×１
- ● PLC 接続用インタフェース（M3.5 端子台・40 端子）
- ●コンベア走行用パレット×１（検出用ドグ付き）

厚生労働省認定教材第 40843 号

プログラマブルコントローラトレーニングシステム

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

プログラマブルコントローラ　※以下よりお選びいただけます

FX1N -24MR
【仕様】
プログラム容量：8000 ステップ
入力点数　：14 点
出力点数　：10 点
補助リレー　：1536 点
タイマ　：256 点
カウンタ　：200 点

FX1N - 40MR
【仕様】
プログラム容量：8000 ステップ
入力点数　：24 点
出力点数　：16 点
補助リレー　：1536 点
タイマ　：256 点
カウンタ　：200 点

※写真は FX1N-24MR 仕様です
※オムロン仕様 MS4-100VT もございます。詳しくはお問い合わせ下さい

■プログラマブルコントローラトレーニングシステム

※付属するプログラマブルコントローラの種類により、価格が異なります
※プログラマブルコントローラ以外の構成は、各セットとも同一です

【フルセット ： FX1N-24MR 付属】
型番 ： MS3-100VT
¥330,750 (¥315,000)

【フルセット ： FX1N-40MR 付属】
型番 ： MS5-100VT
¥353,850 (¥337,000)

【商品構成】
●実習キット
●学習 DVD
　・三菱シーケンサ編　第 1 巻
　・三菱シーケンサ編　第 2 巻
●学習用テキスト　1 冊

【単品価格】

●実習キット本体（FX1N-24MR）	¥248,850	(¥237,000)
●実習キット本体（FX1N-40MR）	¥269,850	(¥257,000)
●学習用テキスト	¥4,200	(¥4,000)

※() 内は本体価格です
※本キットの学習 DVD 及び学習テキストには英語版もございます。

プログラマブルコントローラを初めて使う人の入門教材

プログラマブルコントローラ（シーケンサ）を習得するための一番の近道は、実際に使用してみることです。
【プログラマブルコントローラトレーニングシステム】は、基礎から応用まで体系的にカリキュラムが組まれた DVD ２巻と、豊富な制御機器を配置した実習キットで構成された学習教材です。
初めての方でも、DVD 第１巻で ON 回路、AND 回路、OR 回路、自己保持回路などのシーケンス制御の基本回路を８時間程度で習得でき、第２巻では、モータ１台のシーケンス回路からモータ２台を使用した連続運転回路までを１６時間という短時間で理解できるようになります。ぜひこの機会に、ビデオ映像と実習キットによる新しい体験学習教材をお試し下さい。

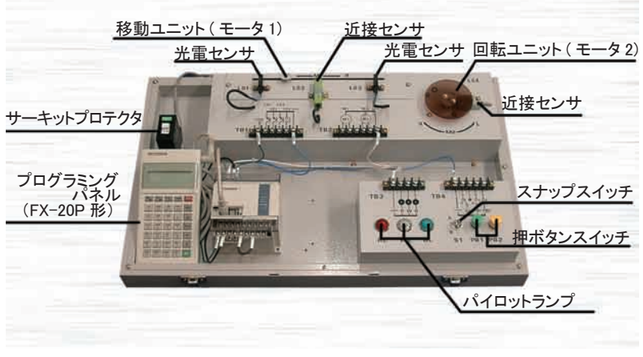
特　長

●ビデオ映像と実習キットによる効率的な学習教材
ビデオ映像による解説は、テキストと比べて早く、容易に理解することができるため、効率的にトレーニングできます。
また、ビデオ映像が講師の大部分の役割を果たすため、指導者がより綿密に個々の生徒に合わせて指導を行えます。

●無理なく理解できるステップ学習方式
高い崖は、最初から一気に登ろうと無理をしてもなかなか登りきれません。しかし、そこに階段があれば１段１段登っていけるので、どんなに高い崖でも容易に到達できます。「ステップ学習方式」は、STEP1 ～ 14 まで徐々にレベルアップしているシステムで、無理なく理解することができ、気がつくといつのまにか習得しています。

●短期間で実戦的な力が身に付く
ビデオ映像からの説明と問題の提示→考える→実行してみる→やり直す→もう一度実行してみる、というパターンを取り入れていますので、ゲームを楽しむように熱中して学習することができます。しかも知識を詰め込むだけでなく、自分の頭で考えなくては前に進めなくなってしまいますので、実戦的な力が身に付きます。

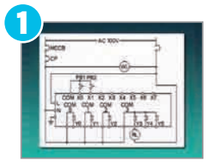
●実証された実戦的な教材
ビデオ映像と実習機器を用いてシーケンス制御に関する知識の習得に効果的な教材として、厚生労働省の職業訓練教材の認定（教材認定番号　第 40843 号）を頂いております。



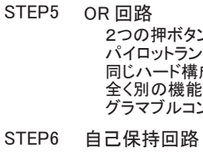
【仕様】
定格使用電源
　本体　：AC100V
　PC　：AC100 ～ 240V
　　DC24V
定格周波数
　50/60Hz
外形寸法
　550(W) × 360(L) × 150(H)mm

DVD とテキストでわかり易く解説、実習キットで成果を確認。

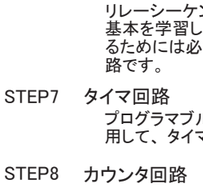
■各 STEP の学習の進め方



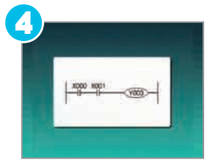
1 DVD とキット、そしてテキストを用意します。DVD をスタートするとそのステップで行う問題と回路図が掲示され、使用する外部機器が説明されます。



2 ここでビデオ映像をストップ。テキストの回路図を参考にして配線を行います。



3 再びビデオ映像をスタート。プログラムを作成するために必要な予備知識が説明されます。



4 リレーシンボルを使って論理を説明し、図・シーケンス図（ラダー図）を掲示して内部回路の信号の流れを説明します。

5 ここで再度ビデオ映像をストップ。シーケンス図を参考にしてコーディング（プログラミング）を行い、実際にプログラムを入力して動作を確認します。

6 ステップの締めくくりとして、プログラムの解説、信号入出力モニタの説明を行います。これでステップが終了、次のステップに進みます。

■学習内容

第1巻（45 分）

STEP1　プログラマブルコントローラとは何か？
　プログラマブルコントローラの仕組みや使い方、リレーシーケンス制御との違い、優位性などを紹介。プログラマブルコントローラの概要を理解していただきます。

STEP2　基本回路
　実習用キットの基本回路を紹介。基本回路での電流の流れや取扱上の注意点などを説明します。

STEP3　ON 回路
　実習用キットの基本回路を紹介。基本回路での電流の流れや取扱上の注意点などを説明します。

STEP4　AND 回路
　2つの押ボタンスイッチが共に ON のときにパイロットランプが点灯する「AND 回路」の学習です。
　実際の動作を見るまでには3つの段階があります。
　1．回路図を作成し、配線作業（ハード）
　2．シーケンス図（ラダー図）：論理を表現した図作成
　3．コーディング（プログラミング）→動作確認
　この3つの段階を確実に踏んでいかないと十分な成果は得られません。

STEP5　OR 回路
　2つの押ボタンスイッチのどちらかが ON のときにパイロットランプが点灯する「OR 回路」の学習です。同じハード構成でもプログラムを変更することによって全く別の機能を持たせることができます。これがプログラマブルコントローラの特長でもあります。

STEP6　自己保持回路
　リレーシーケンス制御で特に重要な自己保持回路の基本を学習します。シーケンス回路の応用力を付けるためには必ずマスターしなければならない重要な回路です。

STEP7　タイマ回路
　プログラマブルコントローラに内蔵されているタイマを使用して、タイマ機能を学習します。

STEP8　カウンタ回路
　プログラマブルコントローラに内蔵されている減算カウンタを使用して、プリセットカウンタ動作を学習します。

第2巻（38 分）

STEP9　モータ駆動回路（1）
　ON 回路と同じプログラムでモータを駆動させます。

STEP10　モータ駆動回路（2）
　2台のモータの回転方向を、スイッチ操作によって制御します。

STEP11　モータ1のシーケンス回路
　モータやセンサ、そしてタイマを使用して、モータの回転、停止を制御する、いわゆるシーケンス動作を学習します。

STEP12　モータ2のシーケンス回路
　モータ1とは違った動きをするモータを使用して、シーケンス動作を学習します。

STEP13　1サイクル回路（自動回路）
　2つのモータのシーケンス回路を組み合わせて自動回路を作成します。1サイクルが終了すると再スタートが可能な回路です。

STEP14　連続運転回路
　1サイクル回路にカウンタ機能を加えて、任意回数繰り返す回路を学習します。

シーケンス関連製品紹介

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

アドウィンでは、シーケンス制御を学習される皆様をサポートするオプションを多数取り揃えております

【FX1N-24MR】

【FX1N-40MR】

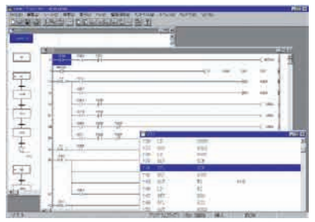
【CPM1A-20CDR-A-V1】

■プログラマブルコントローラ

【対応製品】

●シーケンス制御総合学習教材 → P.20 （FX1N-24MR/ 三菱製 ）
●プログラマブルコントローラトレーニングシステム → P.22 （FX1N-40MR/ 三菱製 ）
（CPM1A-20CDR-A-V1/ オムロン製 ）

※お手数ですが、プログラマブルコントローラの価格は弊社までお問い合わせください



■プログラミングソフトウェアキット

（プログラミングソフトウェア＋シーケンサ接続ケーブル ）

※各種実験キットとパソコンを接続するシーケンサ接続ケーブルは、2 タイプを用意してございます。お手持ちのパソコンにあわせてお選びください
※接続ケーブルの種類によって若干価格が異なりますので、あらかじめご注意ください
※本ソフトウェアのご利用には 35 インチ FD ドライブが必要です

● RS232C 仕様
型番 ： FX-PCS/WIN-CA
¥69,300 (¥66,000)

【商品構成】
●プログラミングソフトウェア (3.5 インチ FD)
●オペレーションマニュアル
●シーケンサ接続ケーブル
（FX1N 用・USB 仕様 ）

● USB 仕様
型番 ： FX-PCS/WIN-U4
¥73,500 (¥70,000)

【商品構成】
●プログラミングソフトウェア (3.5 インチ FD)
●オペレーションマニュアル
●シーケンサ接続ケーブル
（FX1N 用・RS232C 仕様 ）

【単品価格】
●プログラミングソフトウェア
(FX-PCS/WIN)
¥52,500 (¥50,000)

●シーケンサ接続ケーブル
・(FX1N 用・RS232C 仕様)
¥16,800 (¥16,000)
・(FX1N 用・USB 仕様)
¥21,000 (¥20,000)

※ () 内は本体価格です

PLC へのプログラミングがパソコンでできる！

プログラミングパネルでのプログラムは、ある程度の経験がないと難しい手法ですが、
本ソフトウェアを使えばパソコンでのプログラミングが可能になります。
プログラムは専用ケーブルを使って各種学習キットで実行することができます。

【対応製品】
●シーケンス制御総合学習教材 → P.20
●プログラマブルコントローラトレーニングシステム → P.22

■ハンディプログラミングパネル

（FX-20P-SET0/ 三菱製 ）

¥52,500 (¥50,000) ※ () 内は本体価格です

【対応製品】
●シーケンス制御総合学習教材 → P.20
●プログラマブルコントローラトレーニングシステム → P.22

シーケンス負荷装置

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

シーケンス制御学習をより発展的にする、最適な学習課題キットです。実践的な学習教材として、ぜひ一緒にご検討ください。

エレベータ制御部（正面）

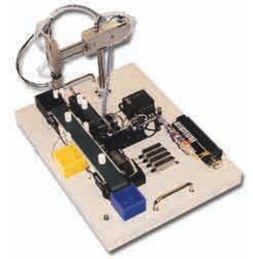
信号機制御部（背面）

■エレベータ / 信号機装置

型番 ： AES-1Y

¥260,400 (¥248,000)

【商品構成】
●エレベータ / 信号機装置本体
●信号ケーブル
● 100V 電源ケーブル
●実習テキスト（サンプルプログラム 付）



■ミニ FA 負荷装置

型番 ： AFA-2Y

¥724,500 (¥690,000)

【商品構成】
●ミニ FA 負荷装置本体
●学習用テキスト

※ () 内は本体価格です

●エレベータ / 信号機装置

シーケンス制御学習に格好のテーマとなるエレベータと信号機の実習環境を一つのユニットにまとめました。エレベータの上昇下降はモータを使用し、ドアの開閉はエアーにより駆動します。信号機制御部はエレベータの反対側に用意され、テーマ別に実習を行うことができます。シーケンス技術の初歩を信号機で、応用をエレベータでと段階的な実習がこの一台で可能になります。

■エレベータ / 信号機装置の仕様

●エレベータ制御部

階数	3 階
入力点数	位置検出リミットスイッチ 3 点、 押ボタンスイッチ 9 点 、非常停止スイッチ 1 点、 ドア開閉確認センサ 2 点 (計 15 点)
出力点数	位置表示器 (7 セグメント LED) 4 点、 押ボタンスイッチ表示ランプ 9 点、 エレベータ上昇 / 下降 2 点、ドア開 1 点 (計 16 点)

●信号機制御部

入力点数	押ボタンスイッチ 4 点 (計 4 点)
出力点数	信号機表示灯 12 点 、 押しボタンスイッチ表示灯 4 点 (計 16 点)
外形寸法	約 280(W) × 450(D) × 470(H)mm
重量	約 10kg

●ミニFA負荷装置

エアーロボット、コンベア、光電センサなど産業界で広く使用されている制御機器で構成されたミニ FA モデルです。
小型ながら動きを実感できる実習機です。アクチュエータの制御学習からシステム全体の統括運転まで無理なく発展できます。FA 制御に不可欠な、歩進制御 (制御の段階を順次記述する制御) のトレーニングを行えます。

■ミニＦＡ負荷装置の仕様

エアーロボット (直動 2 軸＋チャック付
端検出用の近接スイッチ付き)
エアーシリンダ (端検出用の近接スイッチ付き)
4連電磁弁 (エアー入力には φ 6mm チューブを使用)
ワーク供給用コンベア
仕分け用コンベア (駆動方向切替可能)
光電センサ (内2出力タイプ×1)
押しボタンスイッチ
ランプ
ワーク (白3個、黒3個)

※別途エアコンプレッサが必要です

入力点数	16 点
出力点数	11 点
外形寸法	約 550(W) × 380(D) × 370(H)mm
重量	約 13kg

温度自動制御学習キット

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■温度自動制御学習キット

型番：TAC-100TV

¥136,500 (¥130,000)

【商品構成】
- ●実習キット本体
- ●学習用テキスト（ワークシート付）
- ●取扱説明 DVD

【単品価格】
- ●学習用テキスト　¥2,625（¥2,500）

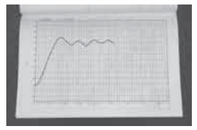
※() 内は本体価格です

温度制御の実際の動作が簡単に体験できる！

自動制御というと過度応答とか周波数伝達関数、ラプラス変換など難解な用語と理論を思い浮かべる方が多いでしょう。P 制御や PI 制御などを数学的に解明して理解することも勿論重要な事に違いありませんが、多くの入門者がこの段階で自動制御は難しいと脱落してしまうのも事実でしょう。
これに対して温調シミュレータで学ぶ「温度自動制御学習キット」は、温度制御用実習キットを使って自動制御の実際の動作を体験しながら理解していただけます。自動制御の方式として最もポピュラーな ON / OFF 制御、P 制御、PI 制御、PID 制御を利用して、「P 制御とはどのような動作を行いどのような問題があるのか？」「比例帯とは何なのか？」「この値を変更することはどのような意味を持つのか？」このようなことを具体的に実習によって確かめていただくことが目的です。この教材は、実際に温度制御の必要にせまられている方だけでなく、広く自動制御を学習する学生や技術者の方にも最適なものと考えます。

自動制御のキーポイントが習得できます

- ● ON / OFF 制御や P 制御とはどのような動作を行い、どんな問題があるのか？
- ● P・I・D 値の大小によって、外乱入力に対する応答はどのように変化するのか？
- ●表示温度をワークシートに書き出すことで、自動制御方式の違いが一目でわかります。



■学習内容

各教程と実習ごとにその単元で学習する「ねらい」と学習したことの「まとめ」が掲載されています。

第1教程	本教材の目的と利用方法	第11教程	実習1 ON / OFF 制御の実習を行います
第2教程	温度制御とは 温度制御の必要性を理解します	第12教程	実習2 P制御における制御性を確認します
第3教程	温度制御のしくみ ON / OFF 制御を理解します	第13教程	実習3 PI制御・I（積分）動作の確認をします
第4教程	側温体 側温体の種類と役割、特徴を理解します	第14教程	実習4 D（微分）動作を確認します
第5教程	温度調節器 温度調節器の種類、特徴・使い方について理解します	第15教程	実習5 オートチューニングの実習を行います
第6教程	制御出力 温度調節器の出力部の種類と特徴を理解します	第16教程	参考実習 PID制御の実習を行います
第7教程	温度警報機能 温度調節器の付加機能である温度警報機能について理解します	第17教程	実習のまとめ 今まで行った実習のまとめをします
第8教程	ヒータ断線警報機能 温度調節器の付加機能であるヒータ断線警報機能について理解します	付録1	トラブルシューティング トラブルが起きた場合の対応についてお答えしていきます
第9教程	各制御方式 制御方式の種類について理解します	付録2	Q & A よくある質問にお答えしていきます
第10教程	機器の接続と設定 温調パネルとシミュレータを接続します	付録3	用語集

温調パネル　温調シミュレータ

●温調シミュレータ
ヒータ・外乱用冷却ブロック及び冷却ファンを内蔵しており、温調パネルと接続して、ヒータの ON-OFF によって温度動作の確認ができます。

●温調パネル
温度自動制御を行う温
度調節器をセットしており、目標温度や P・I・D 値の設定や表示ができます。

製品仕様は予告なく変更になる場合がございます。
あらかじめご了承ください。

開発元：ビータ技研（URL：http://www7.ocn.ne.jp/~betatech/）

ファジィ& PID 水槽温度制御実験装置

Win 95, 98, Me, 2000, XP, Vista

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■ファジィ& PID 水槽温度制御実験装置

型番：THFTP-001T

¥525,000 (¥500,000)

【商品構成】
- ●水槽温度制御装置
- ●水槽温度制御インタフェース
- ●ファジィ& PID 水槽温度制御ソフト（CD-ROM）
- ●テキスト

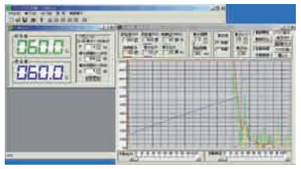
※() 内は本体価格です

特　長

●具体的に温度の上昇下降を水槽の温度で確認する事ができ、納得できます
この装置の特徴は、一般的な温度制御教材では、その制御動作の実体が温度の表示値しかないものとは異なり、水槽温度の表示はもとより、具体的に水槽の温度上昇・下降の水槽内部の変化を目でも確認する事ができます。

●比例・積分・微分動作の各出力を個別にグラフ表示させることができます
ＰＩＤ制御コントローラは多く世間で見ることができますが、本教材は、比例動作出力、積分動作出力、微分動作出力の各出力を個別に、グラフ表示させることができる点に特徴があり、従来（温度調節器）はその各出力が合計された制御出力しか分からないため、ＰＩＤ制御の本来の意味合いがよく理解されにくい結果となっていました。
ＰＩＤ個別制御出力を見ることにより、ＰＩＤ制御方程式の意味合いが理解できることから、ＰＩＤのチューニング方法もおのずと理解できる結果となります。

●１台でＰＩＤとファジィの両方で水槽温度制御が行えます
さらにＰＩＤ制御を上回った制御性を発揮できる、ファジィ制御が可能で、単純なステップ応答をみるのであれば、２入力２出力、位置型＋速度型制御法の使用で、僅か５ルールでＰＩＤ制御の代わりを行うことができます。この場合に使用される位置型制御は人間が行う「粗調整」にあたり、速度型制御は人間が行う「微調整」とほぼ同じ意味を持ち、ルールの意味も、ＰＩＤ制御方程式で使用される、比例、積分、微分の数学的な意味合いではなく、人間の経験則の表現で制御を行わせる事になります。



ファジィと PID の両方で実験できる！

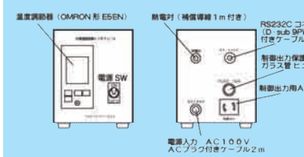
制御対象として、一次遅れ＋無駄時間系の代表例である、水槽温度制御を使用し、ファジィ制御、及びＰＩＤ制御の２通りの制御手法で作動させることが可能です。
又、それぞれの制御特徴を十分に理解実験することが出来ます。さらに、ＰＩＤ制御はパソコンソフトウエアによる方法と、市販品の温度調節器単独使用による方法の２通りで制御出来ます。
市販品の温度調節器単独使用の場合は、その動作をパソコン上でモニタすることも可能です。

<PID 温度制御表示画面 >

■学習内容

第1章	概要	第4章	ファジィ制御の実習
1−1	特徴	4−1	ファジィ制御構成
1−2	水槽温度制御の構成	4−2	リニアファジィ推論法
第2章	水槽温度制御装置仕様	4−3	ON − OFF 制御
2−1	水槽温度制御インタフェース	4−4	位置型＋速度型制御
2−2	水槽温度制御装置	4−5	位置型＋速度型制御＋外乱対応
第3章	PID 制御の実習	4−6	応用編
3−1	PID 制御方程式	4−6−1	階段状設定値
3−2	前準備	4−6−2	傾斜状設定値
3−3	ON − OFF 制御	第5章	参考資料
3−4	PID パラメータの決定	5−1	一次遅れ＋むだ時間
3−5	P 制御（比例制御）	5−2	限界感度法
3−6	PI 制御	5−3	積分処理
3−7	PID 制御	5−4	微分処理
3−8	PID 制御外乱対応	5−5	熱計算資料

■ 水槽温度制御インタフェースの仕様



パソコンと水槽温度制御装置との間を接続するもので、一つは水槽温度制御装置から送られてくるセンサ情報（熱電対）を受け、信号変換を行い、パソコンへRS232C信号として送ります。
もう一つは、パソコンから送られてくる、制御出力RS232C信号を受け、温度調節器の出力としてリレーを介してヒータに供給されます。

●温度センサ
素線の種類：K（CA）熱電対
素線径　　：0.32mm
階級　　：クラス2（0.75級）
保護管材質：SUS304
測温範囲　：0〜350℃

●ヒータ
工業用水加熱ヒータ
金属シース：銅パイプ　表面ニッケルメッキ
AC100V　750W
ヒータコード　1m　AC プラグ付き

●水槽（制御水槽）
ポリプロピレン製
水槽メーカ ーによる温度実験結果：
恒温槽使用　100℃　1時間　変形なし
制御水槽：220（W）×160(D) ×130(H)mm
重　　量：約1.6Kg（水槽に2／3水有りの場合）

●水槽温度制御インタフェース
寸法：120（W）×140(H) ×220(D)mm
重量：1.6Kg
AC100V　2m　プラグ付きケーブル
RS232C コード　2m　D-sub 9Pin メス付き
熱電体　補償導線　1m 付き

開発元：ビータ技研（URL：http://www7.ocn.ne.jp/~betatech/）

ファジィ倒立振子制御実験装置
ファジィ＆ PID 水位制御実験装置

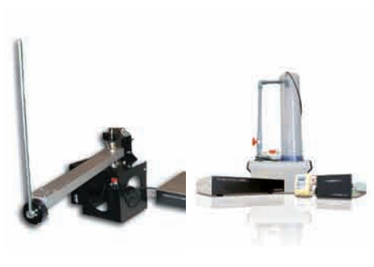
Win 95, 98, Me, 2000, XP, Vista　小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■ファジィ倒立振子制御実験装置
型番：THFM-001T
¥840,000（¥800,000）

【商品構成】
- ●振り上げ倒立振子装置
- ●アナログインタフェース
- ● PCI ボードまたは PC カード
- ●ファジィソフトウェア CD
- ●解説 DVD
- ●実験指導書

■ファジィ＆ PID 水位制御実験装置
型番：THFW-001T
¥787,500（¥750,000）

【商品構成】
- ●水位制御装置
  （水位制御 Amp・ポンプ電源込み）
- ●アナログインタフェース
- ● PCI ボードまたは PC カード
- ●ファジィ＆ PID ソフトウェア CD
- ●実験指導書



■ファジィ＆ PID 制御実験装置 2 種セット
（振り上げ倒立振子装置、水位制御装置のセット商品です）
型番：THFMW-001T
¥1,260,000（¥1,200,000）

【商品構成】
- ●振り上げ倒立振子装置
- ●水位制御装置
  （水位制御 Amp・ポンプ電源込み）
- ●アナログインタフェース
- ● PCI ボードまたは PC カード
- ●ファジィ＆ PID ソフトウェア CD
- ●ファジィ倒立振子制御解説 DVD
- ●実験指導書　2種類
  （ファジィ倒立振子制御＋ファジィ＆ PID 水位制御）

※() 内は本体価格です

●ファジィ倒立振子制御実験装置

特　長
- ●ファジィ制御の考え方を容易に理解できる
- ●「振り上げ倒立振子」が簡単に実現できる
- ●ルールの作成がマウス操作だけで簡単にできる
- ●経験則に適した推論方式を採用している

ファジィ制御は人間の経験則をもとに、その経験則をファジィ制御入出力としてルールで表現し制御を行おうとするものです。
ファジィ制御は従来の制御手法を否定するのではなく、従来の手法でうまくいかない（制御対象の数式モデルの導出が困難であったり、数式モデルの導出に多大な時間と経費が必要であるとか、非線形な制御対象である）場合に最もその効果が発揮されます。このことは従来自動化が難しく人手に頼りがちな場合とか、PID 制御を使用しながらその一部に人間が介在する必要がある場合とか、従来技術に溺れていると気がつかない課題が多数身の回りに存在するものです。

■学習内容

STEP 1　ファジィ制御について
Min-Max 重心法
リニアファジィ推論法

STEP 2　ファジィソフトの取扱説明
初期設定画面
推論確認画面
制御表示画面
ファジィルールの説明

STEP 3　振子の振れ止め制御と振子を振る制御
【3-1】振子の振れ止め制御
【3-2】振子を振る制御

STEP 4　振り上げ倒立振子
【4-1】振り上げ倒立制御の考え方
【4-2】振子の倒立状態を保持する
【4-3】振子を振り上げる
【4-4】振り上がってきた振子を受け止める

参考　よりチューニングを理解するために

●ファジィ＆PID水位制御実験装置

特　長
- ●具体的に水位の上下を目で確認でき、納得できます
- ●比例・積分・微分動作の各出力を個別にグラフ表示できます
- ● 1 台で PID とファジィの両方で水位制御が行えます

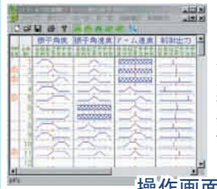
制御対象として、一次遅れ系の代表例である水槽液面レベル制御を使用し、ファジィ制御及び PID 制御の２通りの制御手法で作動させることが可能です。それぞれの制御特徴を十分理解学習することができます。本装置で使用されているファジィ制御は、ファジィ初期の頃の PID 制御をファジィで実現させるため、ごく一般的には２入力（水位偏差、水位変化）１出力（速度型）で実現されていました。しかしこの構成だけでは非常に簡単で良いように思われましたが、ルール作成及びチューニングに非常に時間がかかり扱いにくいものでした。
そこで２入力（水位偏差、水位変化）・２出力（位置型＋速度型）制御を考案し、実用に供したところ、非常に扱いやすく、僅かなルール数で制御が実現可能になりました。位置型制御が人間の粗調整に対応し、速度型制御が微調整に対応しており、人間の経験則を表現するのに適しています。
また、PID 制御においても市販の調節計を使用するのではなく、実習教材用に開発したものを使用しているため、PID 制御のＰ・Ｉ・Ｄの各個別動作がリアルタイムに観察できる特徴を備えています。

■学習内容

PID 水位制御
STEP 1　ON-OFF 制御
STEP 2　PIDパラメータの決定
STEP 3　P制御
STEP 4　PI制御
STEP 5　PID制御

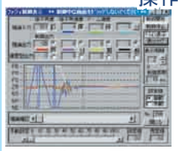
ファジィ水位制御
STEP 1　ON-OFF 制御
STEP 2　位置型制御
STEP 3　位置型＋速度型制御
STEP 4　応用編（制御性能の比較）

●ファジィ倒立振子制御実験装置

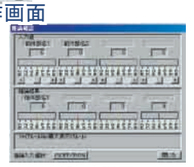


メイン画面及び
ルール設定画面
メイン画面で通常ルール設定をマウス操作で行います。後件部位置は任意位置へセット可能です。

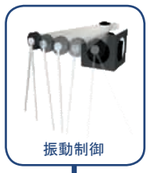
操作画面

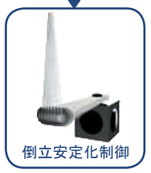


制御表示画面
制御の実行確認及び推論確認を行います。グラフ表示画面が拡大し、印刷も可能となりました。



推論確認画面
予定通りの入出力関係ができているか確認を行ったり実際に制御を行った入力値をもとに推論の確認を行います。

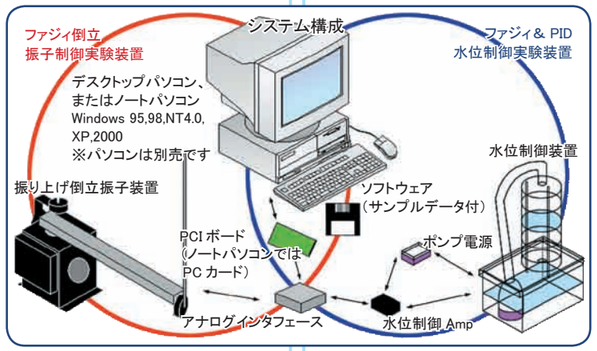




■ファジィ推論仕様

ルール数	128
入出力	4入力　4出力
前件部メンバーシップ関数形状	三角形、台形、矩形、斜線、直線
後件部メンバーシップ関数	シングルトン
推論方式	リニア推論方式
確定演算方式	重心法
推論装置	ソフト
分解能	前件部　10bit
	後件部　10bit

●振り上げ倒立振子装置
- センサ…ポテンションメータを使用し、「振子角度」「アーム角度」を検出しています
- モータギア…バックラッシュを発生させない特殊ギアを使用しています
- モータ…2相ステッピングモータを使用しています
- モータドライバ…2相ステッピング用モータドライバを使用しています
- アーム旋回角度…約 300 度
- 外形寸法…本体：200W × 280H × 180D、アーム長：460（mm）、振子長：400（mm）
- 重量…5.5 kg
- 電源…AC100V

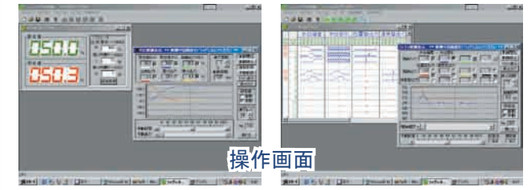


●アナログインタフェース
振り上げ倒立振子装置よりおくられるセンサ情報（振子角度、アーム角度）から「振子角度」「振子角速度」「アーム速度」に変換させ、ファジィ推論入力に対応させます。
一方ファジィ推論結果をモータ出力として与えるため、モータの「正転」「逆転」信号及び「モータ速度」信号に変換します。
外形寸法…300W × 50H × 200D（mm）
電源…AC100V

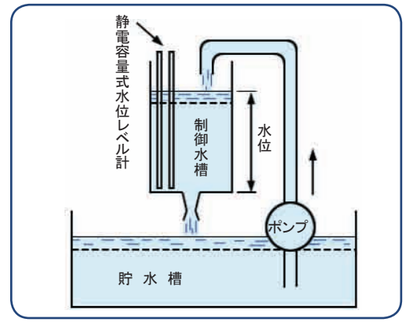
●PCI ボードまたは PC カード
パソコンの空きスロットに実装し、アナログインタフェースとパソコン間をバス接続するためのボードです。お客様にご指定頂きます。

●ファジィ＆PID水位制御実験装置

PID 水位制御　　ファジィ水位制御



PID 水位制御表示画面　　ファジィ水位制御表示画面



水位レベル制御は上図に示すように、一次遅れ系の代表例である水槽液面レベル制御を実現したものです。制御水槽には穴があいており、水位に比例した水が流出し、水位レベルを設定値に保つため、常時ポンプを動作させ水位レベルを維持させるよう、制御を行わせます。PID 水位制御はもとより、ファジィ水位制御の場合、設定水位と現在水位の偏差から操作量を決定する、粗調整（位置型制御）及び設定水位とのオフセットを調整する、微調整（速度型制御）を組み合わせ、実現させています。

●水位制御装置仕様
①仕様…この装置は制御水槽に小さな穴があり、水位に比例した水が漏れ、設定水位を維持するため、貯水槽の水を常時ポンプで汲み上げる、一次遅れ系制御モデル構成です。
②センサ…水位レベルを2本のステンレス電極を使用した、静電容量式液面レベル計です。
③ポンプ…家庭用の浴槽に使用される水中ポンプを使用し、チョッパ方式によりポンプ出力を制御しています。
④外形寸法　貯水槽……220W × 130H × 160D
制御水槽…80 φ × 210H
全外形……260W × 470H × 170D（mm）
⑤重量　約3kg（貯水槽に 2/3 水有り）
⑥ポンプ電源　入力 AC100V（20VA）／出力 DC11V（0.8A）

●水位制御 Amp 仕様
①仕様…水位制御装置のセンサ情報（水位レベル静電容量変化）を、1～5 V に変換します。アナログインタフェースより送られる4～ 20 mA信号を受け、チョッパ方式により、ポンプの吐出水量をコントロールします。
②電源…本 Amp の電源は、アナログインタフェース Box より、＋5V、± 15V として供給されます。

◆ パソコン動作環境 ◆

CPU　：Pentium 400MHz 以上
OS　：Windows95,98,NT(4.0),Me,2000,XP,Vista
　　：推奨 OS：WindowsNT(4.0)
メモリ　：32MB 以上
モニタ　：800 × 600
　　HighColor(16bit) 以上
マウス
PCI バススロット　：空きスロット1以上

実習用 DC-AC インバータ MODEL5400

小学 中学 高校 **高専** **大学** **企業** 一般

■実習用 DC-AC インバータ MODEL5400

型番：IV-100T

¥207,900 (¥198,000)

【商品構成】
- ●インバータ本体
- ●テキスト

※ () 内は本体価格です

特 長

- ●高周波キャリア PWM 制御方式（パルス幅変調制御方式）採用
- ●“フィードバック制御の基礎”が理解できる
- ●グラフィックパネルに回路系統図を表示
- ●１４個の計測端子によりインバータ各部の動作波形をオシロスコープで観察できます。
- ●実装部品が観察できる透明カバー付き
- ●簡単操作
- ●分かりやすいテキスト付属
- ●インバータの入出力特性試験
- ●各種保護回路を備えており、保護回路の学習が可能
- ●２ウェイ入力電源方式採用
- ●出力電圧、周波数が VR（ボリューム）操作により可変可能

やさしく学べるパワーエレクトロニクス

5400 実習用 DC-AC インバータは、パワーエレクトロニクスの代表的な回路である“DC-AC インバータ”について、その回路構成、動作原理、特性、使用部品などをやさしく学習できる実習装置です。

■実習内容

1 正弦波作成制御および出力定電圧化制御

（1） 正弦波形作成のための制御方法
（2） 出力電圧100V化の方法
（3） 出力定電圧化の方法
（4） インバータの変換効率
（5） インバータの低騒音化の方法
（6） スイッチング周波数選定に関する考察

2 波形観測による動作、特性の理解

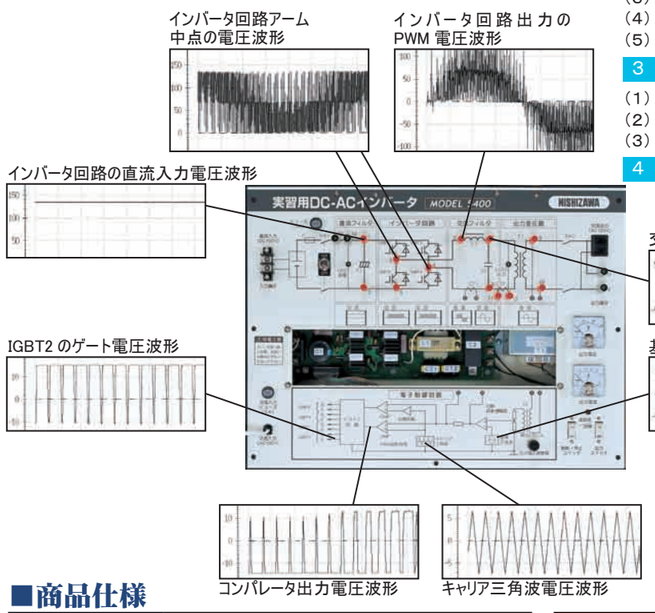
（1） インバータ回路の動作波形観測
（2） 交流フィルタの動作波形観測
（3） 出力変圧器の動作波形観測
（4） 電子制御回路各部の動作波形観測
（5） 出力定電圧化、フィードバック制御特性の実測

3 インバータの入・出力特性測定試験

（1） 負荷率−出力電圧特性
（2） 入力電圧−出力電圧特性
（3） 変換効率特性

4 インバータ出力電圧波形の高調波分析

■動作波形例



■商品仕様

定格出力容量	60VA（60W）
インバータ回路方式	フルブリッジインバータ回路
インバータ制御方式	高周波キャリア PWM（パルス幅変調） 制御方式
主パワー半導体素子	IGBT（絶縁ゲート型バイポーラトランジスタ）
入力電源	①商用電源（単相 100V、50Hz または 60Hz） または、 ②直流電源（90V ∽ 140V） 但し、制御電圧± 15V を発生させるため商用電源への接続も必要

出力電圧	AC100V（正弦波実効値）、電圧制度± 5% 以内
出力電圧調整範囲	± 5% 以上
出力電流	0 ∽ 0.6A
出力周波数	50Hz または 60Hz、周波数制度± 1% 以内
出力電圧波形歪率	5% 以下
寸法・質量	約 500W × 380D × 150H mm・約 11kg

本装置は姫路工業大学大学院 亀岡紘一教授の発明を（株）アドウィンが商品化したものです （特願 2002-324509）

振子型カオスマシン

小学 中学 高校 高専 **大学** 企業 一般

IP-0 型

IP-1 型

■振子型カオスマシン

IP-0 型 型番：IP-0T

IP-1 型 型番：IP-1T

※価格は弊社までお問い合わせください

【商品構成】
- ●実験装置本体
- ●実験解説書
- ●調整用工具一式

※ () 内は本体価格です

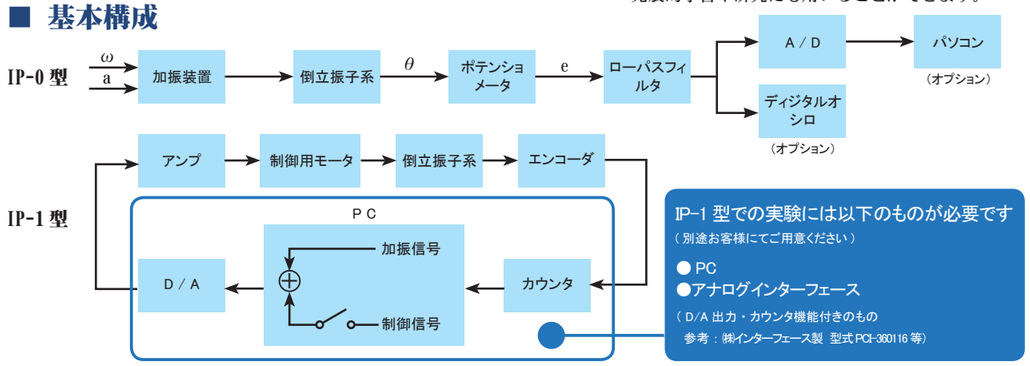
特 長

- ●カオス制御だけでなく、非線形全般の制御実験ができます （IP-1 型）
- ●非線形系の線形近似限界を実験的に確認できます
- ●非線形系の実験では、周期倍分岐、カオス、３倍周期窓が明瞭に目視観察できます

非線形振動・制御実験装置

カオスという非線形特有の概念は今やあらゆる科学技術分野に浸透してきています。しかし、その理解は初学者にとって容易ではありません。そこで、「これがカオスだ！」という現象を実験で見るのが一番と考えこの装置を開発しました。実験解説書にある基礎理論と基本操作をマスターすれば、発展的学習や研究にも用いることができます。

■ 基本構成



IP-1 型での実験には以下のものが必要です
（別途お客様にてご用意ください）
- ● PC
- ●アナログインターフェース
（D/A 出力・カウンタ機能付きのもの
参考：㈱インターフェース製 型式 PCI-360116 等）

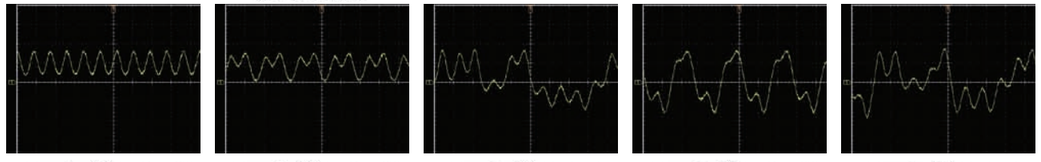
■実験例（非線形強制振動実験の場合）実験結果：応答波形図 (1) ∽ (5)

実験条件
- ・初期条件： $\theta(0) = 25°,\quad \dot{\theta}(0) = 0$
- ・加振振幅： $a = a_i\ mm \quad (i = 1, 2, \cdots, 5)$
- ・加振角振動数： $\omega = 1.43\ rad/s$

参考：数学モデル

$$J\ddot{\theta} + C\dot{\theta} + K\theta - mgh\sin\theta = mha\omega^2\cos\theta\cdot\sin\omega t$$

θ ：振子の傾角



(1) $a_1 \fallingdotseq 40$（1 倍周期） (2) $a_2 \fallingdotseq 50$（2 倍周期） (3) $a_3 \fallingdotseq 60$（カオス） (4) $a_4 \fallingdotseq 65$（3 倍周期） (5) $a_5 \fallingdotseq 70$（カオス）

■商品仕様

	構成	可能な実験	プログラムの自作	PC ＋インターフェース	外形寸法	質量	電源電圧
IP-0 型	振子部＋変位加振部（本体上部＋本体下部）	分岐・カオス発生（変位加振）	不要	不要	1320 (H) × 460 (W) × 430 (D) mm	30kg	AC100V
IP-1 型	振子部＋制御モータ（※１）	分岐・カオス発生（トルク加振）	要（※３）	PC ＋ D / A	700 (H) × 460 (W) × 430 (D) mm	15kg	AC100V
		カオス制御・非線形制御（※２）	要（※４）	PC ＋ D / A ＋カウンタ			

（※１）制御モータは振子軸に結合され、軸にトルクを加える。このトルクを加振用と制御用として独立に加えることにより、加振かつ制御が可能となる（それぞれを PC のディスプレイに表示する）
（※２）典型的な非線形系である振子部を制御対象として、カオス制御だけでなく、各種の非線形アルゴリズムの検証実験が可能である
（※３）トルク Tsin ω t でモータを駆動するプログラム開発が必要
（※４）上記プログラムに加えて、モータに内蔵されているエンコーダの出力（振子角度）の PC への取り込みおよび制御目的に応じたプログラム開発が必要

※こちらの製品は、納入後専門員による組立調整が必要となります。（その際の出張費用は別途お見積もりさせていただきます）

製品の仕様・外観は改良のため予告なく変更することがあります

監修：灘野　宏正（国立呉工業高等専門学校名誉教授）

機械製図入門 DVD

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

2007 年 JIS 規格改正対応！

■機械製図入門 DVD　全 5 巻セット

型番：MD-100DVD

¥99,960（¥95,200）

【商品構成】

●機械製図入門 DVD 1巻・サブテキスト	¥27,993	（¥26,660）
●機械製図入門 DVD 2巻・サブテキスト	¥24,990	（¥23,800）
●機械製図入門 DVD 3巻・サブテキスト	¥24,990	（¥23,800）
●機械製図入門 DVD 4巻・サブテキスト	¥24,990	（¥23,800）
●機械製図入門 DVD 5巻・サブテキスト	¥24,990	（¥23,800）

（各巻個別での販売も承ります）

※（）内は本体価格です

■直感的に理解できる！

特　長

- CG を駆使した、わかりやすい映像
- 最新の JIS に準拠した情報満載
- アニメーションを使って、楽しく理解
- ３００時間の履修内容を、約８時間で解説
- 実際の加工現場も収録

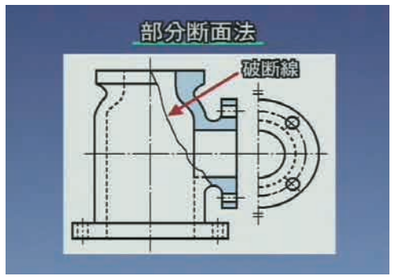
多くの方にご支持いただき、
おかげさまで 大ベストセラー

シリーズ累計販売数
4，000本
突破！

機械図面はエンジニアの言葉です。書いた人の意志が正しく読む人に伝わっていますか？
製造現場においては、機械図面を中心にして全てが動いているといっても過言ではありません。
しかし、機械図面の書き方と読み方を短期間に教えたり、マスターすることは容易ではありません。
工業高校ではおよそ 300 時間と、3 年の月日をかけて教えていますが、実務経験がないため作図をすることに重点が置かれがちです。もっと機械に対する興味を持てるような教材が待ち望まれています。
このような現状をふまえ、『機械製図入門 DVD』では、未経験者でも楽しく、確実に理解できるよう、写真やイラスト、3DCG をふんだんに用いた解説で、機械図面の大要を学習できます。
初心者だけでなく、ベテランの方も最近の JIS に基づいた規定を再度確認されるとよいのではないでしょうか。
付属のテキストと併せて、楽しみながら機械製図の基礎を身に付けてください。

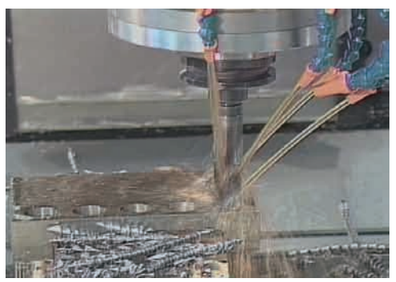
■写真、実写映像、アニメーションを効果的に用いた機械製図 DVD ！

【製図のしかた】

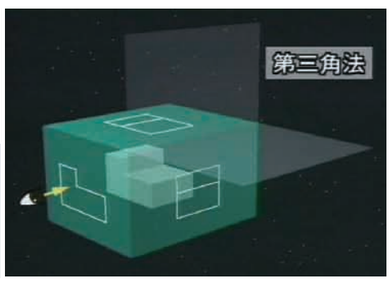


【材料の写真】

【加工中の実写映像】



【3DCG を駆使した解説】



■学習内容　直感的に理解できるようＣＧアニメーションを駆使した革新的な教材です

DVD1巻　機械製図の基礎・図形の表わし方（47分）

■はじめに

1-1 線の種類と太さ
- ◎線の形
- ◎線の太さ
- ◎線の種類及び用途
- ◎線の優先順位

1-2 投影法の中の第三角法
- ◎矢示法

1-3 機械製図で使われる第三角法とは
- ◎第三角法とは
- ◎第一角法との比較

1-4 そのほかの投影法
- ◎正視画法
- ◎軸測投影法
- ◎斜投影法
- ◎透視投影法

■練習問題

2-1 正面図の選び方
- （1）形状や機能から見た選び方
- （2）加工方法から見た選び方
- ◎形状を表す記号

2-2 平面図、側面図などの選び方

2-3 対称図形

2-4 局部投影図と補助投影図
- （1）局部投影図
- （2）補助投影図

2-5 断面の図示
- （1）一つの平面で切断して図示する方法
- （2）組み合わせた2つ以上の平面で切断して図示する方法
- ◎切断面の表現の仕方
- ◎切断してはいけないもの
- ◎薄板・非金属材料などの断面表示

2-6 特殊な図示法
- （1）展開図示
- （2）回転投影法
- （3）慣用図示
- （4）図形の省略

■練習問題

DVD2巻製作図（上）（51分）

3-1 寸法の表示
- ◎寸法表示の決まり
- （1）寸法表示の仕方
- （2）円弧・曲線・穴の寸法記入
- （3）角度・テーパ・こう配・面取りの寸法記入
- （4）寸法記入上の注意事項

■練習問題

3-2 仕上げの程度
- （1）表面性状
- （2）図記、表面性状の必要事項の指示位置と向き

■練習問題

DVD3巻　製作図（下）（42分）

3-3 寸法公差
- ◎寸法公差とは
- ◎図面への記入

3-4 はめあい
- （1）はめあいの種類
- （2）IT基本公差
- （3）穴と軸の種類
- （4）はめあい方式の種類
- （5）穴・軸の寸法許容差の求め方
- （6）図への記入
- （7）幾何公差

■練習問題

3-5 図面の書式
- （1）製図用紙
- （2）使用する文字
- （3）表題欄
- （4）尺度
- （5）部品表
- （6）図面の様式

DVD4巻　機械要素（上）（62分）

4-1 ねじ
- （1）ねじの図示法
- （2）ねじの原理と基本用語
- （3）ねじの表示方法
- （4）ねじ部品

■練習問題

4-2 キー
- （1）キーの種類
- （2）キーの材質
- （3）キーの寸法と精度
- （4）キーの図面上での指示
- （5）キー溝の書き方

■練習問題

4-3 ピン
- （1）平行ピン
- （2）テーパピン
- （3）スプリングピン
- （4）割りピン

4-4 リベット
- （1）リベットの製造方法
- （2）リベットの種類
- （3）リベットの表示方法
- （4）リベットの利点

4-5 止め輪
- （1）止め輪の種類
- （2）止め輪の表示方法

DVD5巻　機械要素（下）（64分）

4-6 軸受
- （1）軸受の種類
- （2）ころがり軸受の図示法
- （3）ころがり軸受の呼び番号

4-7 歯車
- （1）歯車の種類
- （2）歯車に関する用語の説明
- （3）歯車製図のかき方

4-8 ばね
- （1）ばねのはたらき
- （2）各種のばね紹介
- （3）ばねの作図法

4-9 溶接
- （1）溶接の種類
- （2）溶接継手
- （3）図面へのかき方

■練習問題

■付録

■導入実績

全国 300 企業・300 校以上の導入実績！！

■本教材をお使い頂いているユーザー様の声

●新入社員の教材として採用しました。第１巻は入門編としてわかりやすく丁寧に、第２巻は図形表示について具体的に解説されています。コンピュータグラフィックを有効に利用した大変優れた教材です。

（株）佐竹製作所　設計部　H 様

●新入社員教育に利用しています。今までは教科書中心だったので、理解しにくかった。音と映像による編集でわかりやすく、新入社員も、指導する側も大変便利で良くできていると好評です。

（株）ヒロテック　設計部　N 様

●一般に無意識のうちに利用している断面図についても各種方法について解説されており、経験者においても再認識する上で非常に良い教材である。

（株）日本製鋼所　管理部　M 様

※製品仕様、収録内容等は予告なく変更になる場合があります。
あらかじめご了承ください

ものづくり映像講座シリーズ

Win 95, 98, Me, 2000, XP, Vista　小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■ものづくり映像講座シリーズ

●ものづくり映像講座 1
【機械製図と機械要素】
型番：NMCD-161800

●ものづくり映像講座 2
【旋盤・手仕上げ加工の実際】
型番：NMCD-161810

●ものづくり映像講座 3
【フライス加工・マシニングセンタの実際】
型番：NMCD-161820

各 ¥21,000 (¥20,000)

【商品構成】
● CD-ROM 1 枚

※() 内は本体価格です

みんなが待ってた、ものづくりのアレやコレ

ものづくり、機械加工とひとくちに言っても、いろいろな加工部材、加工機械、加工方法などによって様々なシチュエーションが生まれます。それらをいちいち口頭や文章で表現しようとしても、うまく表現できなかったり、うまく表現できたつもりでも相手に伝わらなかったり…
そんなとき、この資料集の画像や映像を見れば（あるいは見せれば）一目瞭然。
自身の探求用に、教育現場での提示用に、発表やプレゼン用に。今まで視覚に訴えたくてもなかなか実現できなかった貴重な画像・映像・ＣＧの数々を、ぜひご活用ください！

■収録内容　画像　映像

Disc1 機械製図と機械要素

75 枚

■機械製図の図示法
・断面図示しないもの①止めねじ
・断面図示しないもの②キー
・断面図示しないもの③テーパピン
・相貫体
・ローレット
・金網
・しぼり模様
・いぼき
・テーパの例①旋盤のセンタ
・テーパの例②ドリル
・テーパの例③リーマ
・いろいろな締結用ねじ
■機械要素
・不完全ねじ部
・平たん先
・ダイスとタップ
・タップ3本セット
・メートル並目ねじ
・ユニファイ並目ねじ
・メートル細目ねじ
・ユニファイ細目ねじ
・管用ねじ
・ボルトとナット
・小ねじ
・止めねじ
・座金
・平座金
・ばね座金
・舌付き座金
・編み止めナット類
・スプライン軸
・平行ピン
・テーパピン
・スプリングピン
・割ピン
・ナットロック
・プラインドリベット
・E 形止め輪とC 形止め輪
・いろいろな止め輪
・C 形止め輪とプライヤー
・単列深み溝玉軸受
・単列アンギュラ玉軸受
・自動調心玉軸受
・円筒ころ軸受
・針状ころ軸受
・リニアボールベアリング
・フラットローラー
・含油軸受
・樹脂すべり軸受
・真空用軸受
・固形潤滑剤封入軸受
・絞締軸受
・平歯車
・はすば歯車
・内歯車
・ラック&ピニオン
・すぐばかさ歯車
・まがりばかさ歯車
・ウォームギヤ
・ラック工具
・コイルばね
・引張りばね
・圧縮ばね
・ねじりばね
・うず巻きばね
・トーションバー
・さらばね

75 本

■機械製図の図示法
・投影法
・正視図法
・軸測投影法
・斜投影法
・透視投影法
・第三角法と第一角法
・寸法補助記号
・局部投影図
・補助投影図
・断面の図示 1
・断面の図示 2
・断面の図示 3
・薄板の断面図示法
・特殊な図示法（回転図示）
断面図示しないもの（玉軸受）
断面図示しないもの（ころ軸受）
・寸法表示の実際
・穴の加工方法
・テーパにふさはまあいの簡便性
・ごう配
・算術平均あらさ
・除去加工の例
・限界ゲージ
■機械要素
・ねじの用途
・ねじの製造方法
・一条ねじと三条ねじの移動距離
・ねじ、ばね座金の使用例
・細目ねじの使用例
・管用ねじの使用例
・止めねじの使用例
・平座金の使用例
・座金による緩み止め対策
・キーの概要
・平行キー
・こう配キー
・すべりキー
・半月キー
・ピン
・脱脂加工と研削加工
・平行ピンの使用例
・テーパピンの使用例
・スプリングピンの使用例
・割ピンの使用例
・リベットの使用例
・冷間鍛造と熱間鍛造
・セミチューブラリベットの使用例
・止め輪の使用例
・C 形止め輪の落脱
・すべり軸受ところがり軸受
・ラジアル軸受とスラスト軸受
・単式スラスト玉軸受
・複式平面座スラスト玉軸受
・円すいころ軸受
・球面ころ軸受
・スラスト球面ころ軸受
・ラック&ピニオンの動き
・まがりばかさ歯車の動き
・ウォームギヤの減速比
・インボリュート曲線
・サイクロイド曲線
・ピッチ円とは
・頂げき
・バックラッシ
・歯車製造のようす
・アンダーカットと転位歯車
・コイルばね製作のようす
・重ね板ばね
・竹のこばね
・トーションバーの動き
・さらばねの動き
・ガス溶接のようす
・電気溶接のようす
・抵抗溶接のようす
・シーム溶接のようす
・プロジェクション溶接のようす

Disc2 旋盤・手仕上げ加工の実際

229 枚

■いろいろな旋盤
・普通旋盤①
・普通旋盤②
・普通旋盤③
・卓上旋盤②
・多刃旋盤
・正面旋盤
・タレット旋盤①
・タレット旋盤②
・自動旋盤①単軸自動旋盤
・自動旋盤②多軸自動旋盤
・立て旋盤
・NC 旋盤
・旋盤の構造（普通旋盤）
■旋盤の構造
・ベッド
・主軸台
・主軸
・主軸センタ
・往復台
・心押し台センタ
■旋盤の付属品
・三爪内チャック
・三爪内チャック
・生爪チャック
・四爪単動チャック
・コレットチャック
・スクロールチャック①
・スクロールチャック②
・センタの先端角度
・ライブセンタとデッドセンタ
・面板
・固定振れ止め
・移動振れ止め
■旋盤用工具（バイト）
・高速度鋼（ハイス）バイト
・超硬バイト
・セラミックバイト
・溶接バイト
・差込みバイト
・剣バイト
・片刃バイト
・腰折れバイト
・ヘールバイト
・突刃バイト
・仕上げバイト
・中ぐりバイト
・総形バイト
■旋盤の加工素材
・棒鋼（丸鋼）
・棒鋼（角鋼）
・鋳管
・鋳板
・鍛造品
■金属材料
・非鉄金属（アルミ合金）
・非鉄金属（チタン合金）
・非鉄金属（亜鉛合金）
・非鉄金属（銅合金）
・金属の熱処理
■加工素材
・押し出し加工
・アルミ押出し材
・引き抜き加工
・丸鋼と角鋼
・丸鋼管と角鋼管
・熱間圧延機
・圧延鋼板
・厚板
・薄板
・鋳物生漆
・鍛造品
・溶接構造物
■手仕上げ加工
・定盤
・平行台
・V ブロック
・トースカン
・トースカンによる心出し
・けがきばり
・ポンチ
・小ハンマ
・豆ジャッキ
・はつり作業
・片手持ち当てがね
・えぼしたがね
・平たがね
・溝彫りたがね
・小穴加工たがね
・単目やすり
・複目やすり
・平さらげ
・さら穴ぎさげ
・手動ドリル
・電気ドリル
・リーマ
・タップ①
・タップ②
・ダイス
・ハンドグラインダ
・電気グラインダ
・電動グラインダ
■切断機械
・シャーリング機
・足踏みQ断機
・金切り弓のこ盤
・金切り帯のこ盤
・コンタマシン
・卓上糸のこ盤
・万能帯のこ盤
・金切り丸のこ盤
・酸素アーク切断
・レーザ切断
・レーザ切断機
■測定器具
・コンパス
・外パス
・内パス
・片パス
・直定規
・直角定規
・マイクロメーター 25mm
・マイクロメーター 50mm
・マイクロメータ 50 ～ 75mm
・マイクロメータ 75 ～ 100mm
・デジタルマイクロメーター 25mm
・デジタルマイクロメーター 150mm
・デジタル内側マイクロメータ
・ノギス
・ノギスによる測定
・デジタルノギス
・高さゲージ
・ダイヤルゲージ
・ダイヤルゲージによる測定
・デジタルダイヤルゲージ
・テストインジケータ
■いろいろな工作機械
・NC 形制御盤
・ならい研削盤
・ラジアルボール盤
・円筒研削盤
・刻み作業
・成形研削盤
・多軸ボール盤
・卓上ボール盤
・形彫り盤
・平面研削盤
・放電加工機
・万能ボール盤
・万能工作機

Disc3 フライス加工・マシニングセンタの実際

100 枚

■いろいろなフライス盤
・ひざ形横フライス盤
・ひざ形立フライス盤①
・ひざ形立フライス盤②
・ひざ形立フライス盤③
・ひざ形立フライス盤④
・ひざ形立フライス盤⑤
・ひざ形立フライス盤テーブル
・ベッド形横フライス盤
・ベッド形立フライス盤①
・ベッド形立フライス盤②
・ベッド形立フライス盤③
・ベッド形立フライス盤④
・汎用フライス盤
・万能フライス盤
・万能工具フライス盤
・生産フライス盤
・操作フライス盤
・卓上フライス盤
・ならいフライス盤
・ジグフライス盤
・ジグ中ぐりフライス盤
・キーみぞフライス盤
・半月キーみぞフライス盤
・NC ルームフライス盤
・スプラインフライス盤
・NC フライス盤①
・NC フライス盤②
・NC 3 軸立フライス盤
■フライス盤の付属品
・バイス①
・バイス②
・バイス③
・バイス④
・ユニバーサルアタッチメント①
・ユニバーサルアタッチメント②
・ユニバーサルアタッチメントによる加工
・円テーブル、角テーブル①
・円テーブル、角テーブル②
・割出し台①
・割出し台②（万能割出台）
・面板
■フライス用工具
・正面フライス
・等角フライス
・片角フライス
・外丸フライス
・インボリュートフライス①
・インボリュートフライス②
・すり割りフライス
・メタルソー①
・メタルソー②
・千鳥刃側フライス
・側フライス
・ねじれ刃平フライス
・みぞフライス①
・みぞフライス②
・Tみぞフライス
・各種エンドミル①
・各種エンドミル②
・ボールエンドミル
・スローアウェイドリル
・ボーリングバー①
・ボーリングバー②
・面取りカッター
・各種フライス工具
■いろいろなマシニングセンタ
・横形マシニングセンタ
・立形マシニングセンタ①
・立形マシニングセンタ②
・プラノミラー①
・プラノミラー②
・ATC（自動工具交換装置）
・ツールマガジン①
・ツールマガジン②
・工具搬送装置
・精密割出角テーブル（パレット）
■マシニングセンタ用工具
・ツーリング（ツールとツールホルダ）
・チャックセット
・正面フライス工具①
・正面フライス工具②
・フライスツール
・沈めフライス
・エンドミルツール①
・エンドミルツール②
・エンドミルツール③
・テーパリエンドミル
・ボールエンドミル
・ボールエンドミルによる加工
・各種エンドミル工具
・センタドリル
・ドリル工具
・ドリルツール
・タップツール
・ねじ切りフライス
・ボーリングツール
・ボーリングバー①
・ボーリングバー②
・エーボーリングツール
・モールドチャック
・ユニバーサルツール
・多軸ツール
・工具の材質
■マシニングセンタの付属品
・ATC の動作（横形マシニングセンタ）
・ATC の動作（立形マシニングセンタ）
・ツールマガジン
・パレットの動き
■マシニングセンタによる加工例
・横形マシニングセンタ各種加工例
・正面フライス加工
・正面フライス加工（スローモーション）
・立形マシニングセンタ各種加工例
・高速フライス加工
・フライス高速重切削加工
・フライス重切削加工（アンギュラヘッド使用）
・エンドミル重切削加工
・ドリル加工
・ボールエンドミル型加工
・ヘリカルボーリング加工
・プラノミラーでの加工

製図訓練用実体模型セット

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

※実際の製品は写真と多少異なる場合がございます

■製図訓練用実体模型セット

型番：MDSM-1T

¥102,900 (¥98,000)

【商品構成】
●木製実体模型収容箱
（サイズはおよそ 550mm x 320mm x 140mm）
●木製実体模型 54 種類
（各模型はおよそ 50mm x 50mm x 50mm の木枠に収容）
●ワークブック（別冊解答書付き）

【単品価格】
●ワークブック ¥1,050 (¥1,000)

※() 内は本体価格です

機械製図習得のコツは、とにかく製図の練習を積み重ねること！ 54 種類の模型を見ながら問題を解くことで、イメージ力アップ！！

機械製図技術の習得にあたり、多くの学生にとって、2 次元の 3 角法で書かれた機械図面から 3 次元の実体をイメージすることは容易ではありません。
“製図訓練用実体模型セット”は JIS に一般的に取り上げられている部品を主体に 54 種類の木製の実体模型を木製の箱に格納したものです。付属のワークブックと併用して利用していただくことで、以下のような高い教育効果を期待しています。

1. 実体模型から機械図面を作成する訓練
2. 機械図面の不適切な個所を発見する訓練
3. 部品の製作手順や工程を考える訓練
4. 適切な機械図面を作成する訓練
5. 機械図面から投影図を作成する訓練

上記ステップを進めることで、図面から 3 次元イメージを比較的容易に作ることができるでしょう。

■学習の流れ

模型を見てどのような製図を描くか，イメージする

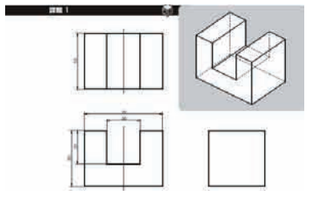
訓練ノートにイメージした製図を描き込む

解答と照らし合わせチェックする

■問題例

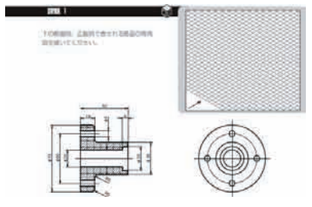
実際にワークブックで扱っている問題例です

第１章　立体に慣れよう１



「第三角法」で描かれた図面の一部の線が欠けています。投影図を参考に、欠けている線を見つけ出し、追加してください。欠けている線は１本とは限りませんので、注意して探してください。

第７章　断面図



断面図、正面図で表される部品の等角図を描いてください。

ぐりぐり君

マウスでぐりぐり動かせる実体模型の 3D モデル！
アドウィンのホームページで無料公開中 !!

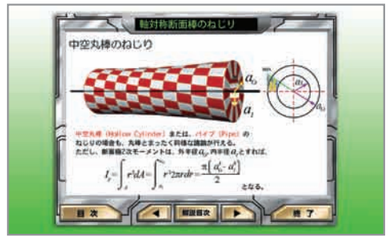
弊社 WEB サイトにて、実体模型セットのモデルを 3D 化したデータを公開しています。モデルをマウスで上下左右にドラッグすると、“ぐりぐり”動かすことができます。
無料で公開しておりますので、ぜひお試しください！

URL
http://www.adwin.com/e-learning/guriguri/index.html

著作：川村恭己、廣田一博、山田英城、角　洋一（横浜国立大学工学部）　企画/ 制作：アドウィン　発行：日経BP社

マルチメディア材料力学

Win 95, 98, Me, 2000, XP, Vista
Mac MacOS 9
小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般



■マルチメディア材料力学

型番：98CD-MSM1

¥29,400 (¥28,000)

【商品構成】
● CD － ROM　一枚
●サブテキスト　一冊

※() 内は本体価格です

難解な方程式も、見えない材料内部の挙動アニメーションでビジュアルに解説。国内初の革新的な技術教材です。

■解説

【耐熱容器】より

材料力学を初めて学ぶものにとって、仮想断面に作用する応力や物体の変形により生じるひずみなどの概念は抽象的でわかりづらいものです。本教材では基礎的なことから解説を始めます。「応力」項目では、直応力とせん断応力の概念の解説から始まります。特に、応力テンソルのインタラクティブな解説は、応力成分が何を表わしているか理解するのに効果的です。また、「ひずみ」項目で、直ひずみ・せん断ひずみについてアニメーションを用いて解説します。
本教材の解説では、これら「応力」「ひずみ」を含め計 15 項目を収録しています。
CG で抽象的なイメージの理解を助ける工夫を、また、複雑な数式もアニメーションで代入・変形をわかりやすく表現しています。
このように今までの教科書とは全く異なる、よくわかる材料力学の教材です。

■著作者代表のことば

材料力学では、物体の変形や内力（断面力、応力）などの概念の理解が重要である。しかし、内力等の概念は極めて抽象的であり、初学者にはしばしばわかりにくい印象を与えてきたと思われる。「マルチメディア材料力学」は、著作者らが横浜国立大学工学部における「材料力学」のカリキュラムをもとに開発を企画したもので、マルチメディアのビジュアルな特徴（CG・アニメーション）やインタラクティブ性を生かして、これらの概念をわかりやすく解説するように努めた。さらに、引張試験等の実験を写真や映像により解説し、実験の疑似体験ができるようになっている。「マルチメディア材料力学」によって、多くの学生や企業の実務者が材料力学に親しみ、理解を深めることを期待するとともに、授業や設計業務の支援教材としても活用されることを期待している。

横浜国立大学工学部助教授　川村恭己
横浜国立大学工学部教授　角　洋一

■「マルチメディア材料力学」への推薦のことば

「材料力学を理解し易く」

元 東北大学総長（元 日本機械学会会長）
阿部 博之

材料力学はあらゆるものづくりの基礎であります。設計はもちろんのこと、寿命予測やメインテナンスにも欠くことのできない科学技術です。マルチメディア時代になっても、その大切さは変わりません。わが国の材料力学の代表的研究者のお一人である角教授の研究室で開発したマルチメディア教育システムは、初学者にとって材料力学を理解し易い科目に変えることは確かです。画面を見ていくと、これに続く中級編の開発が待ち遠しくなります。

「遺憾なく発揮されたマルチメディアの表現力」

東京大学名誉教授・東京電機大学名誉教授
山本 善之

初学者にとって仮想切断面に作用する内力や応力の概念、物体の変形により生じるひずみの概念はわかりにくいものだが、本システムの解説を見ると、しばしば教える者にとっても語りにくいこのような概念が、マルチメディアの表現力により極めて自然に伝わるように感じられる。また、構造設計に重要な設計限界に関係する機能喪失を含む破損などについても実験例や事故例などの画面を用いて、わかりやすく解説されており、初めて材料力学を学ぶ学生の良き手引きとなるであろう。

■収録内容

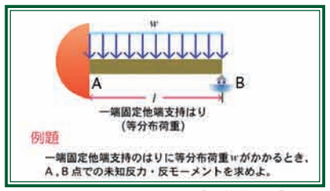
1. 応力
2. 2 次元応力状態
3. ひずみ
4. 応力とひずみの関係
5. 棒の引張りと圧縮
6. 軸対称断面棒のねじり
7. はりの曲げ
8. はりの曲げ応力
9. はりのたわみ
10. 不静定はり
11. はりのせん断応力
12. はりの慣性主軸
13. 耐圧容器
14. 座屈
15. 構造物の機能喪失と破損

■実験

【引張試験】より

最も基本的な実験である引張試験とシャルピー衝撃試験について取り上げ、実験の疑似体験が行えるようになっています。例えば、引張試験では軟鋼・アルミニウム・ABS 樹脂の 3 種類の材料について実験結果を収録しています。

■例題集



【不静定はり】より

材料力学の主要なテーマである「はり」の問題について解き方を解説しています。具体的には、「はりのせん断力と曲げモーメント」に関する問題が 4 題、「はりのたわみ」に関する問題を 4 題、「不静定はり」に関する問題を 2 題収録しています。

材料力学 軸とはりの計算編１・２

Win 95, 98, Me, 2000, XP, Vista
小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■材料力学 軸とはりの計算編 1

型番：99CD-CSM1

¥29,400 (¥28,000)

【商品構成】
● CD-ROM 1 枚
●サブテキスト 1 冊

■材料力学 軸とはりの計算編 2

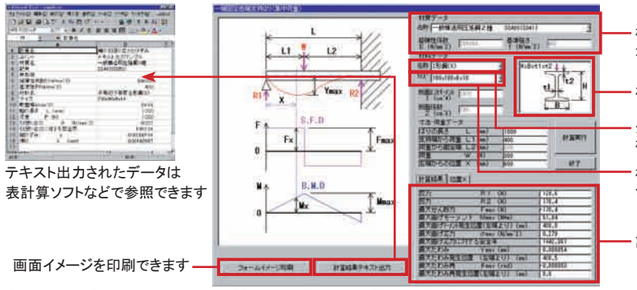
型番：00CD-CSM2

¥39,900 (¥38,000)

【商品構成】
● CD-ROM 1 枚
●サブテキスト 1 冊　※() 内は本体価格です

機械技術者の知的生産性の向上を目的とした材料力学計算シミュレータです！

エンジニアが求める断面２次モーメント、たわみ、せん断力、曲げモーメントなどが即座に算出されます。
エンジニアが実務に利用するだけではなく、教育現場でも材料力学の有用な教材としてのご利用をお奨めします。



■材料力学 軸とはりの計算編１　計算収録項目

() 内数字は項目数

断面性能（30）

長方形
角形
三角形
六角形 1
六角形 2
八角形
台形
円形
半円
四分円
四分円外積
楕円形
長円形（縦）
長円形（横）
円形（左右欠）
円形（上下欠）
長方形（中空）
円形（中空）
楕円形（中空）
正方形（丸穴）
丸十字形
丸穴Ｉ形
Ｃ形
Ｈ形
十字形
Ｔ形
逆Ｔ字形
Ｌ形
Ｕ形
任意断面形状

軸（4）

軸の引張り応力とひずみ
軸のねじりとねじり応力
伝動軸（中実）
伝動軸（中空）

静定はり（12）

片持ちはり
集中荷重
等分布荷重
部分分布荷重
3 段等分布荷重
モーメント荷重
3 点集中＋等分布＋モーメント
両端支持ばり
集中荷重
等分布荷重
部分分布荷重
3 段等分布荷重
モーメント荷重
3 点集中＋等分布＋モーメント

不静定はり（14）

一端固定他端支持はり
集中荷重
等分布荷重
部分分布荷重
3 段等分布荷重
モーメント荷重
3 点集中＋等分布＋モーメント
一端固定途中支持はり
集中荷重
等分布荷重
両端固定はり
集中荷重
等分布荷重
部分分布荷重
3 段等分布荷重
モーメント荷重
3 点集中＋等分布＋モーメント

連続はり（4）

3 点支持はり
2 点集中荷重
等分布荷重
2 個の等分布荷重
一部等分布荷重

■材料力学 軸とはりの計算編２　計算収録項目

軸（7）

2 段の段付伝動軸
3 段の段付伝動軸
曲げとねじりを受ける軸（中実）
曲げとねじりを受ける軸（中空）
曲げとねじりと推力を受ける軸（中実）
曲げとねじりと推力を受ける軸（中空）
軸の危険回転数

はり（6）

曲がりはり
丸断面 集中荷重
角断面 集中荷重
丸断面 等分布荷重
角断面 等分布荷重
連続はり
4 点支持 3 点集中荷重
4 点支持 等分布荷重

座屈（8）

両端蝶番
オイラー・ランキン・テトマイヤー法
オイラー・ジョンソン法
一端固着他端自由
オイラー・ランキン・テトマイヤー法
オイラー・ジョンソン法
一端固着他端蝶番
オイラー・ランキン・テトマイヤー法
オイラー・ジョンソン法
両端固着
オイラー・ランキン・テトマイヤー法
オイラー・ジョンソン法

接触応力（6）

球面と平面
球面と球面
球面と球内面
円筒面と平面
円筒面と円筒面
円筒面と円筒内面

円板（10）

回転円板
安全率→回転数
回転数→安全率
回転円輪
安全率→回転数
回転数→安全率
回転円柱
安全率→回転数
回転数→安全率
円周でささえた等分布荷重を受ける円板
円周で固定した等分布荷重を受ける円板
円周でささえ同心円上に部分分布荷重を受ける円板
円周で固定し同心円上に部分分布荷重を受ける円板

薄肉円筒（8）

外圧を受ける薄肉円筒
板厚・外圧→応力・安全率
外圧・円周方向応力の安全率→板厚
外圧・限界圧力の安全率→板厚
内圧を受ける薄肉円筒
板厚・内圧→応力・安全率
内圧・円周方向応力の安全率→板厚
板厚・円周方向応力の安全率→内圧
内圧を受ける薄肉球
板厚・内圧→応力・安全率
内圧・円周方向応力の安全率→板厚

厚肉円筒（7）

外圧を受ける厚肉円筒
内外半径・外圧→応力・安全率
内半径・外圧・最大応力の安全率→外半径
外半径・外圧・最大応力の安全率→内半径
内圧を受ける厚肉円筒
内外半径・内圧→応力・安全率
内半径・内圧・最大応力の安全率→外半径
外半径・内圧・最大応力の安全率→内半径
内外半径・内外圧→応力・安全率

第 1 種圧力容器（8）

胴または球体
内径を基準とする場合の板の最小厚さ
内径を基準とする場合の最高使用圧力
外径を基準とする場合の板の最小厚さ
外径を基準とする場合の最高使用圧力
全半球形鏡板
補強を要する穴のないものの最小厚さ
補強を要する穴のないものの最高使用圧力
さら形鏡板
補強を要する穴のないものの最小厚さ
補強を要する穴のないものの最高使用圧力

特　長

- 最適な設計パラメータの組み合わせを効率的かつ正確に求めることができます
- 業務内容にマッチしたプログラムのカスタマイズが簡単にできます
- 任意断面の設定が可能です
- よく利用する材料を登録利用できます
- VisualBasic の使い方の習得ができます

◆ 動作環境 ◆

OS	: Windows95,98,Me, NT4.0(SP3 以上),2000,XP,Vista
CPU	: Pentium 120MHz 以上
メモリ	: Windows95・98・Me 16MB 以上 WindowsNT4.0,2000,XP 32MB 以上
モニタ	: 800 × 600 ドット以上、256 色以上
CD-ROM	: 4 倍速ドライブ以上推奨
その他	: Windows に対応した サウンドボードとマウス

“分かる”機械工学シミュレーション開発

Win 95, 98, Me, 2000, XP, Vista

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■“分かる”機械工学シミュレーション開発

型番：00CD-MSE1

¥39,900 (¥38,000)

【商品構成】
- CD-ROM 1 枚
- サブテキスト 1 冊

※（）内は本体価格です

シミュレーションの考え方から開発手法までをわかりやすく解説。

第一線で活躍する機械系エンジニアが自身でシミュレーションプログラムを開発する方法を解説したソフトです。業務に役立つシミュレーションプログラムはエンジニア自身が開発するのがベストという考えに基づき、シミュレーションの考え方だけでなく実際のプログラムの内容についても音声付き解説や解説ムービーでわかりやすく説明。設計や実験などの実務に携わっているエンジニアや工学系の学生に活用してもらえる内容で構成されています。

特　長

- シミュレーションの考え方やプログラムの内容を、音声・解説ムービーで説明
- 微分方程式が苦手な人でも開発可能なオイラーの予測子修正子法を採用
- 4 サイクルエンジンのバルブのシミュレーションをベースに解説
- 温度変化・温度分布や圧縮性流体なども扱い、広範囲な業務に活用可能
- すべてのシミュレーションが VisualBASIC のプログラムソース付き

◆ 動作環境 ◆

OS	：Windows95,98,Me, NT4.0(SP3 以上),2000,XP,Vista
CPU	：Pentium 120MHz 以上
メモリ	：32MB 以上
モニタ	：800 × 600 ドット以上、16bit 以上
CD-ROM	：4 倍速ドライブ以上推奨
その他	：Windows に対応したサウンドボードとマウス

■解説収録項目

1. 機械工学シミュレーションの概要

1-1 はじめに
1-2 シミュレーションの流れ
1-3 計算モデルについて

2. 計算方法について

2-1 どのような計算をさせるのか
2-2 オイラー法
2-3 オイラーの予測子修正子法

3. 計算方法検討

3-1 検証用モデルについて
3-2 オイラー法（sim）
3-3 オイラーの予測子修正子法（sim）
3-4 ルンゲ・クッタ法（sim）

4. いろいろな影響を受ける 1 質点モデル

4-1 減衰力が変化する場合（sim）
4-2 強制力が働く場合（sim）
4-3 一定の摩擦力が働く場合（sim）
4-4 摩擦力が変化する場合（sim）
4-5 ストッパがある場合（sim）
4-6 強制変位を与える場合（sim）
4-7 動弁系を想定した 1 質点モデル（sim）

5. 多質点モデル

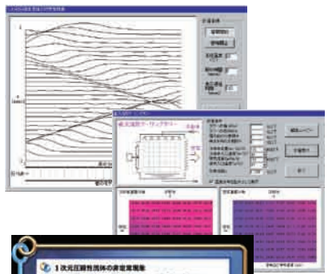
5-1 単純な 3 質点モデル（sim）
5-2 動弁系を想定した 4 質点モデル（sim）

6. 応用例

6-1 スクーターの発進加速（sim）
6-2 制御のシミュレーション（sim）
6-3 1 次元圧縮性流体の非定常現象（sim）
6-4 反応容器の温度変化（sim）
6-5 直交流系クーリングタワー（sim）
6-6 回転機構のスイープ振動（sim）

『3-2 オイラー法』以降シミュレーション付
（シミュレーションはすべてVBソース付）

■微分方程式を意識しない計算方法による解説



一般に機械工学系のシミュレーションには微分方程式がつきものですが、微分方程式が苦手な人でもシミュレーションプログラムの開発ができるように計算方法には微分方程式を意識せずに、オイラー法より精度がよく、ルンゲ・クッタ法並みの高精度を持つオイラーの予測子修正子法を主体に説明しています。機械工学系のシミュレーションというと一般に質点の動きのシミュレーションを数式を使って理論的に解説したものが多いですが、本ソフトでは質点に摩擦力や強制変位など働く場合など理論的にはシミュレーションが困難な事例もプログラムを使えば簡単にできることを解説し、実践的な内容になっています。

■ VisualBASIC のプログラムソース付き

考え方のベースとなっているのは 4 サイクルエンジンのバルブの動きをシミュレーションするプログラムに用いたもので現在も実用的に使われている実績のあるものです。また、応用例では単に質点の運動だけでなく温度変化や温度分布、圧縮性流体など広範囲なものを取り上げて、いろいろな業務で活用できるようにしています。VisualBASIC のプログラムソースが付いていますのでシミュレーションプログラムの学習や業務に対応したプログラムの開発がより効率良くできます。プログラムの解説では VisualBASIC の基礎的な知識があるものとしています。VisualBASIC の基礎的な知識は「設計計算シリーズ　軸とはりの計算編 1・2」の VB チュートリアルを使うとわかりやすく学習できます。

企画 / 制作：アドウィン　監修：日経ものづくり　発行：日経BP社　撮影協力：国立呉工業高等専門学校

機械設計者のための“動く”機械加工入門

Win 95, 98, Me, 2000, XP, Vista

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■機械設計者のための“動く”機械加工入門

型番：01CD-GM1

¥29,400 (¥28,000)

【商品構成】
- CD-ROM 1 枚
- サブテキスト 1 冊

※（）内は本体価格です

“加工がわかる設計者”の育成は製造コスト低減の近道です！

一般的に製造コストの 7 割は設計段階で決定されるといわれています。
つまり、設計部門で作られた設計図面こそ、原価低減の一番の源泉です。しかしながら設計業務は守備範囲が広く、材料・加工・組立などの業務に精通した設計者は意外に少ないのが現状ではないでしょうか？
本 CD-ROM は、機械加工を中心とした設計ポイントや加工法など、機械設計者にとって基本となるスキルを、実写映像や CG アニメーションを用いて具体的に、且つわかりやすく解説しています。
特に若手設計者には、本 CD-ROM で“加工がわかる設計者”への第一歩を踏み出して下さい。

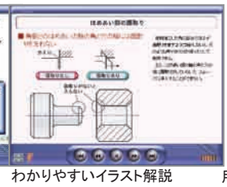
特　長

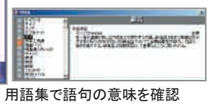
- 豊富な実写映像を収録
- 設計上のキーポイントを実写やイラスト、3D アニメーションでやさしく解説
- 充実した用語集つき
- 理解度をチェックする練習問題つき

豊富な実写映像

3D CG アニメーション

練習問題で理解度チェック


わかりやすいイラスト解説


用語集で語句の意味を確認

■収録項目

Vol.1 機械設計のポイント・旋盤加工入門編

1. 設計図面から部品加工、組立までの流れ

1 設計のプロセスと加工
　～設計の思考過程と加工とのかかわり～
2 設計における作業の流れと加工
3 製作の工程
4 練習課題 1

2. 機械設計者としての心構え

1 設計および設計者に対する全般的な心構え
2 機械設計のポイント
　（1）加工しやすく、
　　加工時間が少なくて済む設計をする
　（2）組立・分解をしやすい設計をする
　（3）故障しにくい設計をする
　（4）保全しやすい設計をする
　（5）据付けしやすい設計をする
3 生産設計の進め方（チェックリスト）
4 練習課題 2

3. 切削加工の原理

1 切削加工の原理
2 切粉の発生
　（1）流れ形切粉（flow type chip）
　（2）せん断形切粉（shear type chip）
　（3）裂断形切粉（tear type chip）
3 熱の発生
4 切削油剤
　（1）切削油の役割
　（2）切削油剤の種類
5 工具（刃物材料）
　（1）工具材料の条件
　（2）工具材料の種類
　（3）その他の工具材料
6 練習課題 3

4. 加工素材

1 素材の種類
2 棒鋼（丸鋼、角鋼）
3 鋼管
4 鋼板（冷間圧延鋼板・熱間圧延鋼板）
5 鋳造
6 鍛造
7 溶接構造物
8 非鉄金属、合成樹脂

5. 切断加工

1 切断加工の概要
　（1）シャー切断
　（2）のこぎりによる切断
　（3）ガス切断
2 金切り盤
　（1）金切り弓のこ盤
　（2）金切り帯のこ盤
　（3）金切り丸のこ盤
3 高速切断機（トイシカッター）
4 溶断（熱切断）
　（1）バウダ切断
　（2）酸素アーク切断
　（3）レーザ切断

6. 旋削加工

1 旋盤のいろいろ
　（1）普通旋盤
　（2）卓上旋盤
　（3）ならい旋盤
　（4）多刃旋盤
　（5）工具旋盤
　（6）正面旋盤
　（7）タレット旋盤
　（8）自動旋盤
　（9）立て旋盤
　（10）NC 旋盤
2 旋盤加工で加工できる形
　（1）円筒削り・テーパ削り
　（2）正面削り
　（3）中ぐり
　（4）穴あけ
　（5）ねじ削り
　（6）突切り溝入れ
　（7）総形削り
　（8）ローレットかけ
3 旋盤用工具と付属品
　（1）バイト
　（2）チャック
　（3）センタ
　（4）面板
　（5）振れ止め
4 旋盤の加工実例（ピストンロッドの加工事例）
　（1）材料取り
　（2）外形加工
　（3）穴あけ
　（4）内面加工
　（5）突切り加工
5 設計上のキーポイント
　（1）設計者は機械部品の形状を考えるとき、
　　まず旋盤で加工できる形状を考えるべき
　（2）設計者は寸法を決めていく場合、加工したときの寸法公差を考えて、機能を実現するために必要な寸法を考える
　（3）2つの部品を組み合わせて位置決めする場合、ガタがなく、加工するにもあまり無理のないすきまばめにするためには、穴にH8の公差、軸にf7の公差を与えればよい
　（4）同一チャッキングで加工できるように考える
　（5）角度とはめあいの軸の角と穴の縁には面取りを忘れない
　（6）バイト形状の制約による設計上の注意
6 練習課題 4

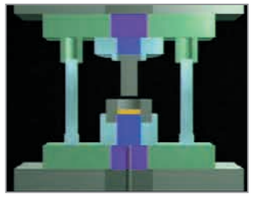
7. 手仕上げ加工

1 手工具による加工の概要
2 けがき作業
3 はつり作業
4 やすり
5 きさげ
6 穴あけ
7 リーマ
8 ねじ切り
9 ハンドグラインダー

企画：日経ものづくり（株）成形技術センター　　制作：（株）アドウィン　協力：アイダエンジニアリング（株）

冷間鍛造技術教材 DVD 全4巻セット

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般



■冷間鍛造技術教材 DVD 全 4 巻セット
型番：CFT-100DVD

¥63,000 (¥60,000)

【商品構成】
● DVD-ROM 4 枚
● 学習テキスト 1 冊

【単品価格】
●学習テキスト　¥4,200　(¥4,000)

※() 内は本体価格です
※こちらの製品は DVD の単品販売は致しておりません。
あらかじめご了承ください

技術者必見！！

部品原価低減の秘策――　今、初めて公開されるそのノウハウ。シートメタル加工は進化する！

円高、海外生産、国際調達の荒波にもまれるプレス加工業界ですが、国内で繁栄するチャンスはまだ十分に残されています。高精度・高付加価値の部品を低コストで生産する「冷間鍛造技術」を利用することです。長い歴史を持つ冷間鍛造は、絶えざる技術革新で新天地を開拓し続けて来ました。製造業の競争力を部品レベルで支えて来た日本の冷間鍛造技術は、今、塑性流動を精緻に制御できる水準に達しています。

現在、逆境に直面しているプレス産業、特にシートメタル加工業界がよみがえる有力な手段は、この“冷間鍛造技術の枠”を生産プロセスに吸収し、ネットシェイプを実現することです。

冷間鍛造は、一般に高い応力を自在に扱える専門企業向けの特殊な技術と考えられています。しかし、実際は違います。丸棒の切断材を成形する冷間鍛造技術を、シートメタルに応用できないはずはありません。それどころか、もっぱらビレット材を対象として熟成・成長を重ねてきた冷間鍛造技術は、新天地であるシートメタル成形の分野に移植することによって、次世代の産業技術に転化するのです。

このビデオは、日経メカニカルと成形技術センターが共同企画、アイダエンジニアリングの協力を得て、冷間鍛造の基礎からシートメタル成形への応用までをまとめたものです。

実用性を高めるため、専門企業ならではのノウハウ、ハウツーを随所で初めて明らかにしています。これだけでも十分な価値を持つものと自負しますが、高度な CG をふんだんに使ってビジュアル・平易に体系的な解説を施している点でも、比肩すべき資料は内外にありません。

冷間鍛造の実務者、これから学ぼうとする入門者、実際に導入を検討される方々すべてのお役に立つものと確信します。

日経BP社　電子・機械局　局長　　藤堂　安人

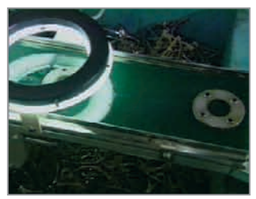
■ DVD の収録項目

第 1 巻　冷間鍛造のメリットと原理（59 分）
プロローグ
冷間鍛造、その歴史と特徴
冷間鍛造に適する部品とは？
導入するために必要な設備は何か？
冷間鍛造の工法と原理
加工荷重と作業エネルギーの計算方法

第 2 巻　冷間鍛造の要素技術その 1（31 分）
冷間鍛造 8 つの要素技術
製品設計のポイント
鍛造製品の後処理
冷間鍛造に使用される材料
熱処理と潤滑

第 3 巻　冷間鍛造の要素技術その 2（33 分）
金型構造のポイント
金型材料の選定
プレス機械の特徴
量産技術

第 4 巻　冷間鍛造技術の応用（16 分）
シートメタル成形への応用



開発元：株式会社 神鋼ヒューマン・クリエイト　加古川技術研修センター（URL：http://www.shc-creo.co.jp/）

油圧技術学習用CD－ROM

Win 98, Me, 2000, XP, Vista

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

【油圧のからくり】

【油圧ことはじめ】

■油圧のからくり
型番：01CD-OP1

¥102,900 (¥98,000)

【商品構成】
● CD-ROM 1 枚
●内容説明書
●取扱説明書

■油圧ことはじめ
型番：03CD-OP2

¥29,400 (¥28,000)

【商品構成】
● CD-ROM 1 枚

※() 内は本体価格です

いままでの講義では「インパクト」がないとお悩みの講師の方へ！

油圧のからくり

初心者からベテランまでの講師の方へ
幅広くお使いいただける講義用ツール！

特　長

●油圧技術講習において講師が使用するツールとして、圧力、流れの変化に伴う機器内部の動きをコンピュータグラフィックスで正確にわかりやすく制作したものです。
●停止、再生機能により受講生の反応を見ながら、何度でも瞬時に繰り返し提示できます。
●すべての項目でわかりやすいナレーション付き。
さらにナレーションの ON/OFF 機能で初心者はもちろん、ベテランの講師の方まで使い方は自由自在です。

■収録項目　（TOTAL 123 分）

第 1 章	リフターが自然に下降する！「てんやわんやの巻」	（14 分）
第 2 章	油圧ポンプの吸い込みと吐き出しのからくり	（10 分）
第 3 章	油圧シリンダは往復運動	（16 分）
第 4 章	油圧モータとブレーキ回路 異常圧と負圧の同時防止	（5 分）
第 5 章	方向切換弁 パイロット操作の電磁弁は ABR タイプ	（17 分）
第 6 章	パイロット操作チェック弁 ロッキングとハンチングそして着座遅れとは	（11 分）
第 7 章	リリーフバルブとオーバーロードバルブ「設定圧力と吹きはじめの圧力の差、これをオーバーライド圧力と呼ぶ」	（23 分）
第 8 章	減圧弁 内部ドレンと外部ドレン、どこが違う	（4 分）
第 9 章	カウンターバランス弁 背圧による暴走防止回路	（4 分）
第 10 章	流量制御弁 絞り弁と流量調整弁の決定的な違い	（7 分）
第 11 章	プレッシャースイッチ 圧力信号を電気信号に変換	（5 分）
第 12 章	アキュムレータ 蓄圧機能とサージ圧吸収	（7 分）

油圧ことはじめ

自学自習用のテキストとして！

■「油圧ことはじめ」のねらい

●「油圧ことはじめ」は、油圧技術を理解する上で基本的な「圧力」と「力」の違いと、油圧回路上のそれぞれの機器の「役割」「記号」「構造」が理解できるようになっています。
●機械保全（機械系）2 級技能士受験者の要素試験、油圧課題の学習用として活用できます。

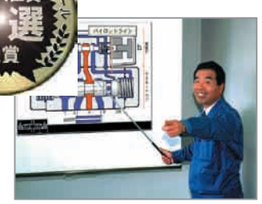
■収録項目　（TOTAL 112 分）

00	イントロダクション	（2 分）
01	油圧装置はどこで使われているか	（18 分）
02	油の力で装置が動く	（10 分）
03	なぜ油圧技術が発達したか	（10 分）
04	油圧の 5 要素	（4 分）
05	仕事の 3 要素と制御弁	（6 分）
06	圧力	（15 分）
07	SI 単位を理解しよう	（12 分）
08	パスカルの原理	（15 分）
09	油圧記号は象形文字	（20 分）
10	まとめの問題	（20 分）

油圧のからくり

平成 12 年度職業訓練教材コンクール
労働大臣賞 特選 受賞作品

講評
『付属の「内容説明書」とともに本教材を活用することにより、十分な訓練効果が期待できる。
画面構成やグラフィックデザイン製作にも相当な労力がかけられており、全般的に教材として適切な配慮がなされている』



わかりにくい研修は受講者にとって苦痛です。
「技術を身につけるには苦しみがあって当然」というのは昔の話にしましょう。研修はわかりやすく楽しくありたい。そんな思いを込めて制作しました。

測定器マニュアルシリーズ 鋭意開発中

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

※本製品に写真の測定機材は含まれません

■測定器マニュアルシリーズ

●測定器マニュアルシリーズ 1 「ノギス」
型番：MEM-SC1DVD
●測定器マニュアルシリーズ 2 「マイクロメータ」
型番：MEM-MI1DVD
●測定器マニュアルシリーズ 3 「ダイヤルゲージ」
型番：MEM-DG1DVD

【予価】各 ¥6,300 (¥6,000)

【商品構成】
● DVD-ROM 1 枚

※() 内は本体価格です

工業系の先生方！ もう何度も同じ説明をする必要はありません !!
急に担任になってもこれがあれば安心です！
実写映像、CG、ナレーション併用で、短時間で記憶に残るデジタルマニュアル！

■解説内容 DVD による簡単映像マニュアル

測定器マニュアルシリーズ 1 ノギス

●ノギス
ノギスの各部名称
ノギスの基本的な使い方
測定値を読み取る
〜読み取り練習問題
ノギスのしくみ
どうして目盛の長さより細かい寸法を測れるのか
ノギス取り扱い上の注意
〜使用前
〜使用後
ノギス点検の実際
外側寸法測定の実際
内側寸法測定の実際
段の長さ（段差）測定の実際
穴の深さ測定の実際（デプスバーを使用する）
スライダの調整ねじ（スライダのガタ調整）

測定器マニュアルシリーズ 3 ダイヤルゲージ

●ダイヤルゲージ
ダイヤルゲージの各部名称
ダイヤルゲージの基本的な使い方
ダイヤルゲージの取り扱い上の注意
ダイヤルゲージの点検
測定上の注意事項
測定方法の実際
●てこ式ダイヤルゲージ
構造と名称
測定上の注意点
ブロックゲージで0合わせ
比較測定
てこ式ダイヤルゲージの使用例

測定器マニュアルシリーズ 2 マイクロメータ

●マイクロメータ
マイクロメータの各部名称
マイクロメータの基本的な使い方
読み取り練習問題
ノギスのしくみ
マイクロメータの取り扱い上の注意
マイクロメータ点検の実際
マイクロメータの0点調整（0〜25mm）
マイクロメータの0点調整（25〜50mm）
マイクロメータの保守
外側マイクロメータ測定の実際
●内側マイクロメータ（棒形）
各部の名称
測定方法
●内側マイクロメータ（キャリパ形）
各部の名称
取り扱い上の注意
測定方法
●内側マイクロメータ（3 点測定式）
3点測定式内側マイクロメータの概要
測定の実際
●デプスマイクロメータ
各部の名称
取り扱い上の注意
0点調整（石定盤上）
深さの測定方法
段差の測定方法（片持ち支持）

※製品イメージ、収録内容は開発中のもので、予告なく変更になる場合があります。あらかじめご了承ください

企画：技能検定研究所　　販売 / お問い合わせ先：アドウィン

国家技能検定機械保全 2 級（機械系）実技試験対策 CD-ROM

Win 95, 98, Me, 2000, XP, Vista

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■機械保全 2 級（機械系）実技試験対策

型番：07CD-M2

¥39,900 (¥38,000)

【商品構成】
● CD-ROM 1 枚
●サブテキスト

■機械保全 2 級（機械系）＋ 1 級学習ポイント付実技試験対策

型番：07CD-M2+1ME

¥45,150 (¥43,000)

【商品構成】
● CD-ROM 1 枚
●サブテキスト

※() 内は本体価格です
※学習用テキストには 1 級の内容は含まれていません

実技試験 2 級の過去問題を徹底再現！
これであなたも一発合格 !!

1級対策の学習ポイント付も発売中！

■ 1 級学習ポイント項目

●1 級要素試験の合格ポイント ●設備診断
●油圧回路 ●空気圧回路 ●密封装置

機械保全 2 級技能士（機械系）の実技試験である要素試験内容を 2 年がかりでまとめ、出題課題を十分に絞り込んだ解説ソフトです。技能検定受検予定者を抱えた企業の教育担当者様が永年待ち望んだ教材だと断言します。一歩進んだマルチメディアによる新しい技能検定受検参考書で受検の方法から解説しています。従いまして、初めて受検される方でもバーチャルの世界で体験した後、リアル（本試験）に臨むことができますので試験前の不安からくる“ドキドキ”や“腹痛”もなく、自信を持って課題に取り組むことができます。そして、この自信は合格することによって更に増幅し職場の活性化へとつながります。

■学習対象者

●機械保全技能士の検定を受検される方
●機械保全技能士の検定受検予定者を指導される作業長や職・組長などの第一線監督者や教育担当者
●保全部門の新入社員やオペレータの教育などにもご活用いただけます

■ねらい

このソフトは現場に役立つ保全の技術を確実に身に付け、国家技能検定 機械保全 2 級技能士の実技試験である要素試験に合格するレベルに、短期間で、しかも確実に到達していただけることをねらいとしています

おしえて！ 実技試験について

機械保全技能士（機械系）の実技試験は他の技能検定と異なり、機械を使って物を加工するといった一般的な実技試験ではなく、多岐に渡る要素についての技能・技術を問う要素試験が行われます。機械設備のメンテナンスに必要な技能・技術は幅広いものが要求されるためです。
また学科試験と違って、実技試験は問題を持ち帰ることができません。

■ 2 級解説項目

第 1 章 要素試験について
第 1 節 試験時間と課題問題数
第 2 節 試験の方法

第 2 章 潤滑油
第 1 節 粘度グレード判定（動粘度とは）
第 2 節 粘度グレードと使用箇所
第 3 節 潤滑油の劣化と原因判定
第 4 節 グリースのちょう度番号

第 3 章 ベアリングの損傷と原因、そして適切な対応とは
第 1 節 電気大敵！電食損傷
第 2 節 潤滑不足で大火傷！テンパーカラー損傷
第 3 節 管理が悪けりゃ錆も起こるし、腐食もする
第 4 節 しめしろ不足でクリープ発生
第 5 節 過大な負荷はベアリングも疲れ、フレーキング

第 4 章 歯車の損傷とその原因
第 1 節 歯面が疲れりゃピッチング
第 2 節 激しい摩耗は異常摩耗
第 3 節 油膜が切れれば焼けつきスコーリング
第 4 節 異物のかみこみ、かみこみ傷
第 5 節 欠陥あれば歯面はくりのスポーリング

第 5 章 振動診断技術
第 1 節 ころがり軸受の欠陥部位は、振動波形でわかる

第 6 章 金属の疲れ破壊原因は、破断面で判定
第 1 節 静かに引張り静的破壊
第 2 節 衝撃あたえりゃ衝撃破壊
第 3 節 欠陥あれば、バネも疲れて「疲れ破壊」
第 4 節 流体を流すパイプも腐食と強度の低下で応力腐食割れ
第 5 節 高温破壊はクリープ破壊

第 7 章 寸法検査と適正な手直し方法
第 1 節 マイクロメータの測定値は小数点 2 桁まで求めよ
第 2 節 許容差ハズレはこうして対応

第 8 章 機械組立図の見方
第 1 節 ⊞ はオイルシール
第 2 節 ＋、メ、┼は玉軸受
第 3 節 ＋、メ、┼はころ軸受
第 4 節 ⊠ はころがり軸受
第 5 節 組み立てずにチャレンジ

第 9 章 切削加工面の表面粗さ
第 1 節 滑らか SN7 からギザギザ SN 10 の 4 面中 2 面の判定
第 2 節 測定波形グラフは凹凸の足し算で簡単判定

第 10 章 油圧の断面回路図
第 1 節 JIS 記号は機能か形状の簡略文字
第 2 節 回路図から探せ、機器の働きそして名称

第 11 章 空気圧回路図
第 1 節 知っておこう空気圧発生部
第 2 節 覚えておきたい F・R・L ユニット、制御部 駆動部
第 3 節 機器のトラブル 原因と対策 判定できて保全技能士

第 12 章 振動測定
第 1 節 振動測定位置の測定ポイント
第 2 節 変位・速度・加速度 3 つのパラメータ
第 3 節 異状の原因判定
第 4 節 診断技術チェック

※製品仕様、収録内容等は予告なく変更になる場合があります。あらかじめご了承ください

企画 / 編集：大日本図書（株）　制作 / 販売：（株）アドウィン

情報科サブノートシリーズ

Win 95, 98, Me, 2000, XP, Vista

小学 中学 **高校** 高専 大学 企業 一般

■スタンドアロン版

型番：02CD-INS00

全 9 巻セット **¥56,700**（¥54,000）

● 1 タイトル　各 ¥6,300（¥6,000）

■サーバーインストール版

型番：02CD-INNET0

全 9 巻セット **¥510,300**（¥486,000）

● 1 タイトル　各 ¥63,000（¥60,000）

※（）内は本体価格です

先生のための情報科の副教材です。情報科の授業の中でご利用ください。

高等学校情報科の具体的な授業案をソフトウェアで表現しました。指導要領の内容を網羅した全 9 タイトルのシリーズです。

特　長

- ●高等学校「情報科」（A・B・C）の内容を網羅したソフトウェア集です。
- ●具体的な場面を例にしたアニメーションを見ながら効果的に情報科の内容を学習できます。
- ●アニメーションは段階を追って詳しく解説していくわかりやすい構成になっています。
- ●それぞれの課題について解決に至るまでを体験できるシミュレーションも収めました。

★高等学校 指導要領の内容を網羅（情報 A・B・C に対応）！

■タイトル一覧

『課題提起→導入→解説→実習』という流れで、順を追って次第に詳しく解説していきます。

1. 問題解決　情報A 情報B

モデル化とシミュレーションとは
節約という名の電車
ひめ部長危機一髪
ミッチーは少ないおつりがお好き
ザ・窓口サービス
今そこにある機器

2. アルゴリズム　情報B

人とコンピュータとアルゴリズム
アルゴリズムって
身の回りにあるアルゴリズム
素晴らしきアルゴリズム人生
並べ替え 概要編
並べ替え アルゴリズム編
いろいろな並べ替え
探索　線形探索法
探索　二分探索法

3. ネットワークのしくみ　情報A 情報B 情報C

インターネット概要
ネット社会の共通語
あなたは何処にいるの？
小さく分けて楽々送信
たらい回しで目的地へ
Web ページのしくみ
メールのしくみ

4. ハードウェアとソフトウェア　情報A 情報B

コンピュータ解剖学
ある日図書室で
集積回路は論理回路
ああ懐かしのワンボード
OSの役割とプログラミング言語
仮想コンピュータ

5. ディジタルとアナログ　情報A 情報B 情報C

情報をコンピュータで扱うには
アナログとディジタル
ディジタル化とは
音声のディジタル化
画像のディジタル化
文字のディジタル化
数値のディジタル化
ディジタル信号の特徴

6. データベース　情報A 情報B

身の回りのデータベース
データベースの利用
データベースの基本的な考え方
データ検索の手法
表形式のデータベースの設計
データベースの作成

7. 情報の収集・発信における問題点　情報A 情報C

メールを書くマナー
迷惑メール
助言を求めるときのマナー
情報の公開と共有
知的所有権とプライバシーの保護
情報の送り手と受け手の責任
個人情報の取り扱い

8. 情報化社会の特徴　情報A 情報B 情報C

社会の中での情報システム
情報システムの信頼性を高める工夫
ユーザインタフェースへの配慮
情報化と心身への影響

9. 情報機器の発達の歴史　情報A 情報C

生物のコミュニケーション
記録手段（メディア）の発達
通信の歴史
計算器からコンピュータへ

◆ 動作環境 ◆

●スタンドアロン版

Windows
- Windows95,98,Me,2000,XP,Vista が動作する本体
- CPU Pentium150MHz 以上推奨
- 物理メモリ 64MB 以上推奨（空きメモリ 30MB 以上推奨）
- モニタ 16bit カラー以上、800 × 600 ドット以上
- 8 倍速 CD-ROM ドライブ以上
- Windows に対応したサウンドボードとマウス

Macintosh
- MacOS8.1 以上が動作する本体
- CPU PowerPC 以上
- 物理メモリ 64MB 以上推奨（空きメモリ 30MB 以上推奨）
- モニタ 16bit カラー以上、800 × 600 ドット以上
- 8 倍速 CD-ROM ドライブ以上

●サーバーインストール版

校内 LAN サーバー
- http サーバソフト
- Windows2000,XP が動作する本体（コメントエディタ機能を使用する場合必須）
- HD: 1000MB 以上の空き
- メモリ：256MB 以上（512MB 以上推奨）
- NIC: 100BASE 以上（1000BASE 以上推奨）
- 8 倍速 CD-ROM ドライブ以上

※ http サーバソフトは、IIS5.0、IIS6.0、Apache1.3.27 で動作確認済みです
※コメントエディタ機能を使用しない場合、Linux・Unix 系 OS でも配信可能です
※地域イントラでご利用される場合は直接ご相談ください

生徒（クライアント）
- ShockWave プラグインのインストールされたブラウザ
- モニタ :16bit 以上 800 × 600 ドット以上
- サウンドボード、スピーカ
- 校内 LAN に接続されていること

※ Macromedia 社の Shockwave プラグインが利用できれば、ブラウザ・OS は問いません

※サーバーインストール版について
- 校内 LAN のサーバーにデータをインストールして、生徒はブラウザで利用できます
- 1 校内であれば利用できるクライアント数に制限はありません
- PC 教室はもちろん、LAN で接続されていれば教室内でも利用できます
- 各解説画面に教師のオリジナルコメントへのリンクを追加できます

アニメ中学理科

Win 98, Me, 2000, XP, Vista
Mac MacOS 9

小学 **中学** 高校 高専 大学 企業 一般

新学習指導要領対応！

■アニメ中学理科（全 6 巻）

	【型番】
●アニメ中学理科　1 年生 1 分野	1 年生 1 分野：02CD-SJ11
●アニメ中学理科　1 年生 2 分野	1 年生 2 分野：02CD-SJ12
●アニメ中学理科　2 年生 1 分野	2 年生 1 分野：02CD-SJ21
●アニメ中学理科　2 年生 2 分野	2 年生 2 分野：02CD-SJ22
●アニメ中学理科　3 年生 1 分野	3 年生 1 分野：02CD-SJ31
●アニメ中学理科　3 年生 2 分野	3 年生 2 分野：02CD-SJ32

各 **¥12,600**（¥12,000）　※（）内は本体価格です

美しくわかりやすい解説と豊富なテスト問題

アニメーションやＣＧを駆使したわかりやすい解説が特長です。
化学変化やイオン・運動エネルギーなど言葉で説明しても理解しにくい概念をグラフィック映像で効果的に表現しています。
物の仕組みや内部構造など、理科という教科にぴったりの解説方法を採用しました。
各単元ごとに難易レベル別問題集がついていて、１０００問近くの問題からランダムに出題されます。
全問完了すると、解答にかかった時間と正答率が表示されます。

★解説メニュー

★解説

★テスト問題

特　長

- ●興味・関心を高める美しくわかりやすい解説
- ●使い勝手の良い便利な操作
- ●成績のグラフ表示・問題追加ができる！難易レベル別の問題集

■解説収録項目

	1 年	2 年	3 年
1 分野	■光と音の世界 ■力の世界 ■身のまわりの物質 ■熱と物質の世界	■電流 ■化学変化と原子・分子	■運動とエネルギー ■化学変化とエネルギー
2 分野	■植物の世界 ■大地の変化と地球	■動物の世界 ■天気とその変化	■生物のつながり ■地球と太陽系 ■自然と人間

小学理科の塔

Win 95, 98, Me
Mac MacOS 9

小学 中学 高校 高専 大学 企業 **一般**

ご注意ください！
※当ソフトウェアは Windows XP 及び Windows Vista での動作は確認できておりません。
お手持ちのパソコンの OS をご確認ください

■小学理科の塔（全 4 巻）

	【型番】
●小学理科の塔　3 年生	3 年生：97CD-SE3
●小学理科の塔　4 年生	4 年生：97CD-SE4
●小学理科の塔　5 年生	5 年生：97CD-SE5
●小学理科の塔　6 年生	6 年生：97CD-SE6

各 **¥9,975**（¥9,500）　※（）内は本体価格です

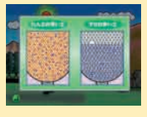
ゲーム感覚で楽しく学ぶ

小学理科の塔シリーズはやさしい解説と豊富なテスト問題によって構成されています。 解説は実写映像やアニメーションを多用し、親しみやすく理解を深められるように工夫しています。
問題集は、クイズ形式で 1000 問近くの問題からランダムに出題されます。反復学習効果により、必要な知識が自然と身につきます。
学習はゲーム形式になっており、「理科の塔」の各階に待ち受ける数々の問題を解きながら最上階を目指します。
ゲームに熱中しているうちに、自然と理科の知識が身につきます！

■解説収録項目

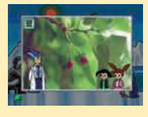
3年

1. 草花の育ち方
2. いろいろなこん虫
3. 空気と水
4. 土と石
5. 日なたと日かげ
6. 物に光をあてる
7. 音の出方とつたわり方
8. 電気とじしゃく
9. わたしたちの体



4年

1. あたたかさと生き物
2. 電気のはたらき
3. 生き物の 1 日と人のからだ
4. 流れる水のはたらき
5. ものの重さとてんびん
6. 水のすがたとゆくえ
7. もののあたたまりかたと体積



5年

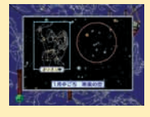
1. 植物の成長
2. 気温と天気の変化
3. 魚の育ち方
4. 動物と人の誕生
5. 月と太陽
6. もののとけ方
7. てこのはたらき
8. おもりのはたらき

ふろく　星座の話

6年

1. ものの燃えかたと空気
2. 水溶液の性質とはたらき
3. 植物のからだと日光
4. 星座と星の話
5. 人と動物のからだ
6. 星の動き
7. 大地のつくり
8. 電磁石と発熱
9. 人とかんきょう

ふろく　星座の話



著　者：倉本　充子（広島国際大学 教授）

倉本充子のＶＯＡシリーズ

詳しくは書籍ページ → P.57

小学 中学 高校 高専 **大学** 企業 一般

■倉本充子のVOAシリーズ

（型番）

- VOA Special English For Shadowing Ⅰ　（VOA-SES1）
- VOA Special English For Shadowing Ⅱ　（VOA-SES2）
- VOA English For Shadowing : Health & Science Ⅰ　（VOA-ESHS1）
- VOA Special English for Shadowing and Reading Alourd Ⅰ　（VOA-SESRA1）

各 ¥1,680 (¥1,600)

【商品構成】
●音声CD
●テキスト
●赤色シート

※（）内は本体価格です

■ VOA とは？

VOA とは〝Voice Of America〟の略称で、米国政府が海外向けに放送している国営ラジオ番組です。
英語学習者を対象とした番組のため、聞き取りやすく正確な英語を学ぶことができます。

※CDには、実際に VOA で放送された音声が収録されています。

■ VOA シリーズの有効性

実用的な英語力を引き出すためには、十分なリーディングの能力を養成することが必要です。
日本語を読んで理解するとき、私たちは無意識に読み取った文字を頭の中で音声化して理解するという処理を行っています。
つまり、英語のリーディング力を伸ばすには、リスニング力が大きく関係しているのだということが指摘されています。
本書では上記の「読解の意味処理時には音韻符号化が欠かせない」という認知プロセス研究理論に基づき、学習者のリスニング力を強化することでリーディング力強化の助けとし、ひいては運用力を伸ばしていく学習法を提供します。これが、Shadowing（シャドーイング）練習法であり、本書ではこの素材に工夫を凝らしました。

中学英単チャンプジム

Win 95, 98, Me, 2000, XP

小学 **中学** 高校 高専 大学 企業 一般

■中学英単チャンプジム

型番：02CD-EWCG1

¥9,240 (¥8,800)　※（）内は本体価格です

中学必修英単語 1500 語を君の頭に叩き込む！

英語嫌いな君、このソフトさえあれば中学英単語はちょろいちょろい。君はボクサーとなりトレーニングに組込まれた問題をリズミカルに解いていく。単語を覚えれば覚えるほど世界チャンピオンへの道は開けていくのだ。さあ君もチャンプジムに入門しよう。

特　長

- ●中学必修英単語 1500 語を収録
- ● 6 種類の英単語トレーニング
- ● 1500 語すべてネイティブスピーカーの発音
- ●英和・和英辞典機能付きイラスト単語カード
- ●全単語の理解度が分かる成績一覧表

■トレーニングメニュー

●キーボードミット打ち
トレーナーの発音する単語をキーボードで入力すべし。

●アクセントサンドバッグ
アクセント位置にあるサンドバッグを打つべし打つべし。

●ばらばらパンチングボール
●どっちに進む？ロードワーク
●当たって砕けろスキッピング
●本物はだれだっ！シャドウボクシング

チャンプジムトレーニングシステム

実力テスト

トレーニングは6種類あり、それぞれ異なる単語力が要求される。発音・イラスト・日本語訳から英単語のスペルやアクセント位置を正確に答えることが出来るか、トレーニングで実力を確かめる。

成績確認

もう一度トレーニング

トレーニングの成績に自信が持てたらタイトルマッチに挑戦だ！

成績表

間違えた単語は赤で色付けされる。
間違えた単語は単語カードでまず検索、確実に覚えるんだ！

予習復習

分からない単語を確認！
各パート（英単語、日本語訳、イラスト、発音ボタン）は隠して学習できる！

調べたい英単語や日本語をキーボードで入力して、英和・和英辞典としても使えるぞ。

アニメ歴史シアター　全3巻

Win 95, 98, Me, 2000, XP
Mac MacOS 9

小学 **中学** 高校 高専 大学 企業 一般

■アニメ歴史シアター（全3巻）

（型番）

- ●アニメ歴史シアター　1 巻　（96CD-JH1）
- ●アニメ歴史シアター　2 巻　（96CD-JH2）
- ●アニメ歴史シアター　3 巻　（96CD-JH3）

各 ¥9,240 (¥8,800)　※（）内は本体価格です

アニメで壮大な歴史の流れを楽しく学べる、フルＣＧ歴史アニメーション！
もう歴史はつまらないなんて言わせません！

歴史に『暗記教科』というイメージを抱かれている方は多いと思います。「年号や人名は覚えたのに、いま一つ流れや関連性がわからない…」「難しい言葉が多くて興味が持てない」しかし、歴史を学ぶ上で重要なことは「歴史の流れを読む」事ではないでしょうか。ある出来事には必ず原因があります。そしてその結果が次の原因になり…歴史はこの繰り返しにより作られてきました。このシアターを覗き見てください。理解に苦しんでいた部分が「なるほど！」という言葉と共に新たな「興味」や「疑問」に変わっていくことでしょう。

■内　容

1 巻
人類の始まり
古代文明
日本の始まり
ギリシャ文明からローマ帝国へ
大宝律令
大仏建立と民衆の負担
貴族社会から武家社会へ
武家誠治の始まり
南北朝の対立
明が日本にもたらしたもの
戦国の世の幕開け

2 巻
戦国武将の台頭
武士による全国統一
ヨーロッパの封建制
東ヨーロッパとイスラム世界
徳川家の天下統一と幕府の完成
ヨーロッパの革命
ヨーロッパの植民地支配
封建社会と鎖国

3 巻
開国から大政奉還まで
大陸への野心
民衆による政治活動から軍部の独走へ
欧米との対立と太平洋戦争
第一次世界大戦と大戦後の影響
世界大恐慌とは
社会主義国家の成立と冷たい戦争
第二次世界大戦

特別編：原爆投下～トルーマンの決断～

小学算数 ドリル大臣

Win 95, 98, Me, 2000, XP

小学 中学 高校 高専 大学 企業 **一般**

■小学算数 ドリル大臣（全２巻）

（型番）

- ●小学算数ドリル大臣　3 年　（98CD-ME3）
- ●小学算数ドリル大臣　4 年　（98CD-ME4）

各 ¥12,600 (¥12,000)　※（）内は本体価格です

計算力がどんどんアップ！

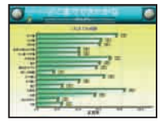
●算数の授業を手軽に手厚くサポートするソフトになっております。
・問題自動作成機能　・・・算数の問題を自動的に生成
・問題作成エディタ機能　・・・問題の種類をカスタマイズ可能
・成績一覧表示機能　・・・苦手な問題を把握し、集中学習で克服！

■解説収録項目

3年
かけ算
わり算
円と球
あまりのあるわり算
たし算・ひき算
大きな数　長さ
表とぼうグラフ
時こくと時間
かけ算 2
わり算 2
重さ
三角形
分数
式のみかた
小数

4年
かけ算
角
大きな数
がい数
わり算
折れ線グラフ
しりょうの整理
式と計算
小数
垂直と平行
四角形
小数のかけ算とわり算
面積
分数
かわり方
直方体と立方体

●計算問題集
基本と応用、その両方のレベルが選択できます。問題は全部で5問出題され、間違えたところ、または全部の問題のやり直しが可能です。毎回違う問題が出題されるので答えの丸暗記にならず、確実な計算能力が身に付きます。



●成績一覧表
全単元・過去一週間・過去30日・全児童の成績が正答率で示されます。成績一覧表から、自分の弱点を確認し、その単元を集中的に学習できます。自分では気付かない弱点を発見することもできます。

●問題作成エディタ
出題される問題のパターンの編集・追加が可能。問題の文章や画像を編集・追加することで、出題される問題のバリエーションを増やすことができます。

企画：情報処理振興事業協会　　制作 / 販売：(株) アドウィン

CD-ROM で学ぶ実用統計学講座

Win 95, 98, Me, 2000, XP, Vista　小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■ CD-ROM で学ぶ実用統計学講座

型番：00CD-PSL20

【通信添削あり】 ※アドウィン直販のみ
（受講期間 4 ヶ月・通信添削 4 回）

¥36,750 (¥35,000)

【商品構成】
- CD-ROM
- 学習用テキスト
- 提出用添削課題

【通信添削なし】

¥31,290 (¥29,800)

【商品構成】
- CD-ROM
- 学習用テキスト

【アカデミックパック】 型番：00CD-PSL20-AC

¥16,800 (¥16,000)

【商品構成】
- CD-ROM
- 学習用テキスト

※通信添削はございません
※アカデミックパックをご購入の場合、
教員免許・学生証等のコピーをご提示ください
※ ( ) 内は本体価格です

統計学をこれから学ぼうと思っている方、チャレンジしたけれど挫折した方、必見！

統計学というとほとんどの方が「むずかしそうだからやめておこう」「自分には必要ない」と考えているかもしれません。
確かに、今までの統計学の専門書はとっつきにくく、また理論中心の解説内容のため、そのおもしろさ・有効性に
気づきにくかったのではないでしょうか？
本教材ではナレーションでやさしく解説と実用的な練習課題を組み合わせることで、容易に統計学の学習を始めることができます。
シミュレーション機能や統計計算機能で実際に数値計算を行いながら、統計学の知識・応用力を身につけることができます。

特　長

- **課題演習を中心としたプログラム学習教材**
  全１３６ステップからなる課題演習を収録
- **音声とアニメーションによる「課題と解説」**
  マルチメディア技術でわかりやすく直感的に解説
- **日常的に利用できる「統計計算支援機能」**
  統計計算専門ソフトの使いにくさを排除
- **理論を実験で確認する18項目の「シミュレーション機能」**
  １万回の実験も瞬時に実行、結果をグラフ表示

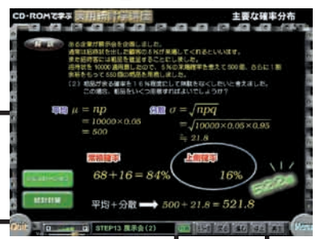
■課題・解説収録項目

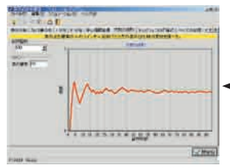
統計データの記述	7 STEP
確率	16 STEP
確率分布の基礎	10 STEP
主要な確率分布	21 STEP
標本抽出	14 STEP
推定	17 STEP
仮説の検定	19 STEP
相関と回帰	15 STEP
カイ 2 乗検定	4 STEP
分散分析	2 STEP
ノンパラメトリック検定	3 STEP
重回帰分析	6 STEP
意思決定	2 STEP

メインフロー

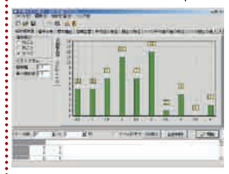
※用語は適時 HELP で解説

◆課題・解説画面◆

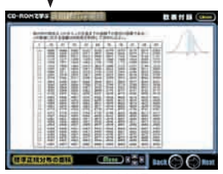




シミュレーション機能
正規分布・二項分布、F 分布、ベイズの定理・チェビシェフの不等式などをシミュレーションで得た数値から体感的に学習することができます。



統計計算機能
基本統計量からカイ 2 乗検定・分散分析まで計算できます。統計計算に利用するデータは乱数により自動的に生成することができるので、統計計算の考え方・手法を確実に身に付けることができます。



数表付録

課題・解説メニュー画面

◆ 動作環境 ◆

OS	：Windows95,98,Me,NT4.0, 2000,XP,Vista	モニタ	：800 × 600 ドット以上、（8 ビットカラー以上 ）
CPU	：Pentium 120MHz 以上	CD-ROM	：4 倍速ドライブ以上
メモリ	：32MB 以上	その他	：Windows に対応したサウンドボードとマウス

立案 / 企画：佐藤嘉彦（株式会社 VPM 技術研究所）　制作：(株) アドウィン　監修：日経ものづくり　発行：日経BP社

誰でもできる！ コストチェック 3055

Win 95, 98, Me, 2000, XP　小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■誰でもできる！コストチェック 3055

型番：00CD-CC1

¥189,000 (¥18,000)

【商品構成】
- CD-ROM　1枚
- マニュアル 1 冊

※ ( ) 内は本体価格です

原価改善に繋がる３０５５の着眼項目を公開！

…原価改善の決め手は改善アイディアをいかに多く出せるかがポイントです。このソフトは活用フローに従って
チェック項目（改善情報）に答えていくことで、誰でも改善アイディアに繋がるヒントに行き着くことができます。

特　長

- 設計者にスキルがなくともチェック項目に答えていくことで、改善につながるヒントに行き着きます。
- 部品により使い分けできるように、10 種類の工法別にチェックできます。
- 改善アイディアが出やすくするためのチェック項目を、合計 3055 項目も網羅しています。
- 大まかな要点チェックから、詳細チェック項目へと改善へのステップが無理なく行えます。
- 現行コストに比べて、目標コストや実績コストの比較ができます。
- アイディアの実施状況管理ができます。
- 改善実績（実例）を加えることで、ノウハウ（アイディア）の蓄積ができます。
- あなたのノウハウ（チェック項目）を 3055 項目に追加できます。

●製造コストのことで悩んでいませんか？

- どこをどのようにしたら、もう少し安く作れるだろうか。
- どこをどのようにしたら、もう少し作り易くなるだろうか。
- どこをどのようにしたら、品質向上ができるだろうか。
- どこをどのようにしたら、治具金型が安くなるだろうか。

…設計者の悩みは尽きないものです。そして、その解答が見当たらないのが一般的です。

日本経済は、製造業の底力に支えられていると言っても過言ではありません。
しかし世界に誇る日本の製造業が、世界的な技術の均質化の中で、苦戦を強いられているのも事実であります。
製造業の基本は「もの作り」であり、日本のもの作りは、その昔から培われた職人的な技能に支えられてきました。しかし近年、IT の急速な進展、CAD システムの進歩などから、その持ち味がなかなか発揮されなくなってきました。
このシステムは、過去の多くの改善経験から、つい見落としてしまうもの作りのコツをチェックリスト形式でまとめたものです。このリストで開発中の製品をチェックしていくうちに、誰でもコスト削減のためのアイデアを補完できます。経験の浅い技術者でも、優れたコスト競争力を持つ製品の設計が可能になる設計支援システムです。ある程度設計が進んだ段階で、このシステムでチェックを入れ、指摘に沿って改善して行く誰にでもできる容易なシステムとなっています。皆様の製品開発を効率化し、競争力のある製品を生み出すための一助として、このシステムをご活用いただければと願っております。

佐藤嘉彦（株）VPM 技術研究所　所長　（元いすゞ自動車　原価技術推進部長・技監）

「コストチェック 3055」の活用プロセスとアウトプット

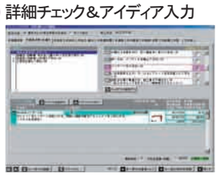
① 部品情報作成（加工方法選択）

対象部品情報をインプットします。
そして加工方法を選択します。
既存データの検索をする場合はこのステージです。

② 基本チェック

基本事項（着眼点）を眺めながら該当事項に少しでも関連の有りそうな項目をチェックします。チェックはクリックするだけです。チェックしておいた項目は最後まで改善ヒントとして支援してくれます。

③ 詳細チェック&アイディア入力



基本チェックでチェックされた項目について、更に詳細なチェック項目 = 詳細事項をチェックポイントから選び、アイディアを入力します。
アイディアは使用者が発想するものですが、チェックポイントが重要なヒントになっていますので簡単に発想することができます。
また、同じチェック項目に関する過去のアイディアを検索して参考にすることができます。
アイディアは案件名と具体案に分けて入力し、更にポンチ絵も描く事ができます。

④ アイディアの採用判定 & 効果金額入力

アイディアの実現可能性と採否の判定、アイディアの効果金額を入力します。この時に新規投資額や残存償却費を入力すると実質的効果を算出してくれます。
今回採用できないアイディアでも、将来活用の可能性があるものはアイディアバンクに保存しておきましょう。

⑤ 実施予定入力

最終的なアイディアの採用判定と実施予定を入力します。

⑥ 採用アイディア管理

採用されたアイディアの実施情報を入力して、実施状況の管理をします。
実施済みのものと、未実施のものが一目瞭然に表示されます。

⑦ 完了報告

実施されたアイディアの効果金額と未実施の予想効果金額を集計して表示します。目標に到達しているのか、またはやり残し原資が今いくらあるのかといったマネージメント面を支えます。

◆ 動作環境 ◆

OS	：Windows95,98,Me,NT4.0(SP3 以上),2000,XP	CD-ROM	：4 倍速ドライブ以上推奨
CPU	：Pentium 120MHz 以上	その他	：Windows に対応したサウンドボードとマウス、Microsoft Word97,Excel97 以上がインストールされていること
メモリ	：32MB 以上		
モニタ	：800 × 600 ドット以上、16bit 以上		

温度記録キット

Win 98, Me, 2000, XP, Vista

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■温度記録キット

型番：TRK-100

¥50,400 (¥48,000)

【商品構成】
- ●温度記録ボタン 2 個
- ●解析ソフト
- ● RS232C アダプター
- ●レセプター

※ () 内は本体価格です

◆ボタン型超小型センサー！
設置するだけで手軽に土・水・大気中、回転物体、移動物体の温度履歴が取れる！

電池と記録用メモリーを内蔵で、設置するだけで、ボタン自体に温度データを記録・保存できます。
超小型の温度記録計として利用でき、移動体の温度計測に最適です。

超小型サイズ！
温度記録ボタン

17.35mm
（原寸大）

特　長

- ★最大 2048 件の温度データを保持できる
- ★ 2048 件を超えるデータの記録は上書き又は記録の停止のいずれか設定可
- ★計測間隔を 1 分から 255 分まで分単位に設定可能
- ★ -40℃～ 85℃までの計測温度

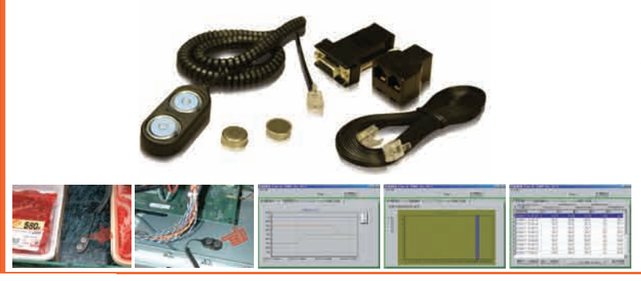
使用法：測定個所に温度記録ボタンを設置し、ボタン自体に記憶させ、パソコンで温度データの観測

用途例：1. 冷凍冷蔵輸送車の保存状態の温度記録
2. 土・水・大気中での植物の育成と温度との相関調査
3. 製品のエージング試験や機械加工中のワークの温度変化の記録
4. コンピュータ室内の温度記録
5. 各種研究機関の調査・試験の温度測定
6. 航路輸送中での温度変化の記録　etc.

温度監視キット

Win 98, Me, 2000, XP, Vista

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般



■温度監視キット

型番：TWK-100

¥56,700 (¥54,000)

【商品構成】
- ●温度監視ボタン 2 個
- ●解析ソフト
- ● RS232C アダプター
- ● 2 配分モジュラージャック
- ●レセプター
- ●モジュラーケーブル

※ () 内は本体価格です

◆温度異常発生時にパソコンや携帯電話に警告メールを送信！

パソコンに常時接続して温度計測を行い、異常を感知すると即座に警告メールで通知します。
（電池 / 記録用メモリー非内蔵タイプ）

超小型サイズ！
温度監視ボタン

17.35mm
（原寸大）

特　長

- ★温度データはパソコンに保存されるため大量のデータを記録保存できる
- ★遠隔地の温度計測・温度監視ができる
- ★設定温度による警告メールを送信できる
- ★ -55℃～ 100℃までの計測温度
- ★複数個の温度監視ボタンを接続できる

使用法：温度監視地点にパソコンと接続した温度監視ボタンを設置し、パソコンで温度の監視。
温度データは温度監視ボタンに記録できませんが、パソコンに接続して取り込むことができます。

用途例：1. コンピュータ室内の温度監視
2. 食品製造工程や食品加工工場の温度監視
3. 冷蔵庫・冷凍庫・室内の温度監視　etc.

サーバルームなどの各マシンの温度を監視することで，様々なマシン異常を感知できます！
- ・冷却ファンの故障
- ・電源供給異常　など

温度監視キット があれば，
温度異常が発生した時，即座に警告メールで知らせてくれます。

サーバ用温度監視キット

Win 2000, XP

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■サーバ用温度監視キット

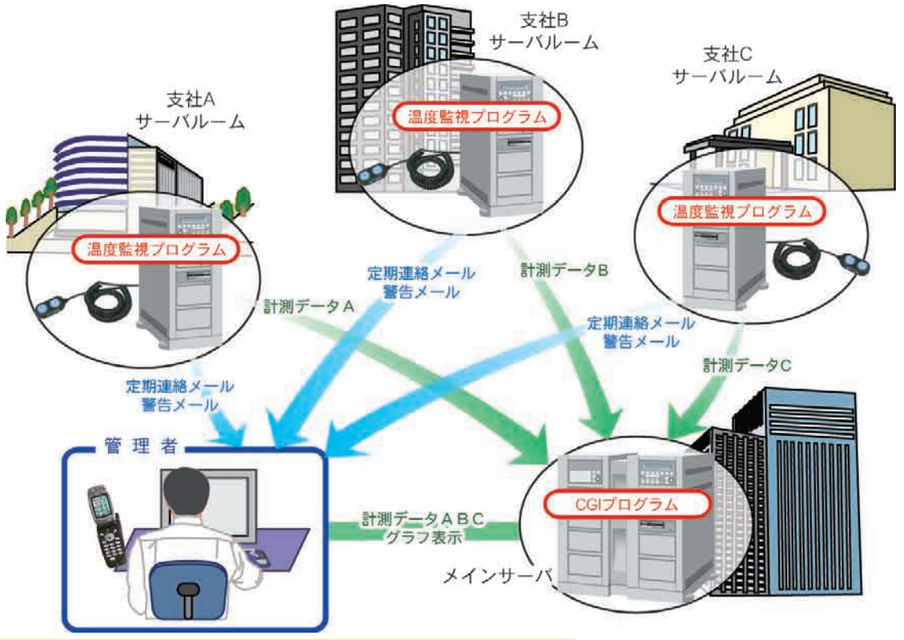
型番：TSV-100

¥113,400 (¥108,000)

【商品構成】
- ●温度監視ボタン 2 個
- ●解析ソフト
- ● RS232C アダプター
- ● 2 配分モジュラージャック
- ●レセプター
- ●モジュラーケーブル

※ () 内は本体価格です

◆複数の遠隔地の温度も一覧表示できる、温度監視キットのハイエンドモデル
インターネットを利用すれば世界のどこからでも温度監視が可能！



● 最大 30 ヶ所の温度計測可能

追加温度監視ボタンと追加レセプターセットを購入すれば、最大 30 ヶ所の温度計測が可能となります。

※接続環境によっては最大接続箇所が減少する場合があります。

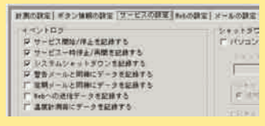
● Windows サービス／イベントログ書き込み対応

温度計測プログラムは Windows サービスに対応。ログオンすることなく温度計測が可能です。
また、サービス監視ツールやイベントログ監視ツールなどを利用することで稼動状況をチェックすることが可能です。

● ブラウザで温度グラフ表示

・遠隔地で計測した温度をグラフ化してブラウザで表示。一目で温度推移を把握できます。
・数値データは CSV ファイルでダウンロードし、MS Excel などで編集することができます。

＜イベントログ設定画面＞



＜温度グラフ表示＞

● 異常温度時の動作設定も充実

①警告メール送信機能

警告下限・上限で設定した温度の範囲を超えると警告メールを送信（1 つの温度監視ボタンにつき 3 ヶ所まで）することができます。
警告設定によって任意の数の温度データを警告メールに添付したり、イベントログに書き込んだりすることができます。
また、警告メール送信後、警告メールを送信しない任意の時間を設定することもできます。

②コマンド実行機能

コマンド下限・上限で設定した温度の範囲を超えると任意の実行ファイルやコマンドを記述したバッチファイルを実行させることができます。温度監視ボタン 1 つにつき実行できるコマンドを 1 つ指定できます。

③サーバシャットダウン機能

1 つの温度監視ボタンについてのみ、警告メール・コマンド実行に加えてシャットダウン上限・下限温度を指定できます。
なお、この機能は ATX 対応電源とそれに対応したマザーボードでのみ有効です。

温度記録 / 監視キットシリーズのスペック表

	温度記録キット	温度監視キット	サーバ用温度監視キット
温度センサ	温度記録ボタン	温度監視ボタン	温度監視ボタン
センサ接続数	1個	最大5個	最大 30 個
温度記録媒体	温度記録ボタン	ハードディスク	ハードディスク
計測温度	－40℃～ 85℃	－55℃～ 100℃	－55℃～ 100℃
最小計測単位（分解能）	0.5℃	0.1℃	0.1℃
データ保持数	最大 2048 件	HD 容量に依存	10 万件
センサの電源	内蔵：（センサ単体での動作）	無し：（パソコンと常時接続で動作）	
数値データの表示	有り	有り	有り
数値データ CSV 保存	有り	有り	有り
計測間隔	1 ～ 255 分まで 1分単位で設定可	最小 30 秒、1秒単位で設定可	最小1分（15個以上の場合最小2分）1分単位で設定可
計測時刻開始機能	有り	有り	有り
温度グラフ表示 / ヒストグラム表示	有り	有り	有り
最高・最低・平均温度表示	有り	有り	有り
異常温度履歴 / 警告表示	有り	有り	有り
温度ボタン寿命	約 50 万回	半永久的	半永久的
動作 OS Windows	98,Me,2000,2003,XP,Vista	98,Me,2000,2003,XP,Vista	2000,2003,XP
商品構成	・温度記録ボタン 2 個 ・解析ソフト ・RS232C アダプター ・レセプター	・温度監視ボタン 2 個 ・解析ソフト（商品で異なります） ・RS232C アダプター ・2分配モジュラージャック ・レセプター ・モジュラーケーブル	
セット価格（税込）	¥50,400(¥48,000)	¥56,700(¥54,000)	¥113,400(¥108,000)

※ Pentium は米国インテル社の商標です。Windows および Windows98, Me, 2000, Vista は米国マイクロソフト社の登録商標です。そのほか記載の会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。
※上記スペックは理論値です。実際の動作を保障するものではありませんので、あらかじめご了承ください。

■商品構成部品外観

●温度記録ボタン（1921 タイプ）

●温度監視ボタン（1920 タイプ）

●レセプター

● RS232C アダプター

●2分配モジュラージャック

●モジュラーケーブル（3m）

※写真と実際の部品が異なる場合がございます。
また、構成部品の仕様は予告なく変更する場合がございますので、あらかじめご了承ください。

【単品価格】

●温度記録ボタン（1921タイプ） ¥8,820 (¥8,400)
計測温度 －40℃～ 85℃

●温度監視ボタン（1920タイプ） ¥7,560 (¥7,200)
計測温度 －55℃～ 100℃

●レセプターセット ¥8,820 (¥8,400)
（レセプター＋2分配モジュラージャック＋モジュラーケーブル 3m）

● RS232C アダプター ¥8,820 (¥8,400)

● USB アダプター

■温度記録 / 監視キットの USB 接続が可能になります
¥8,820 (¥8,400)

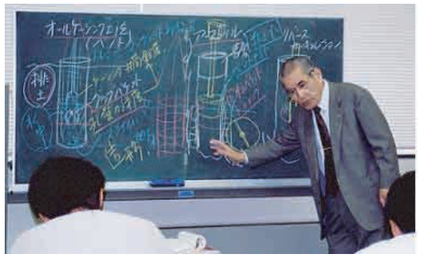
●ハンガー

■本キットを吊るして計測するのに便利です
¥630 (¥600)

※ () 内は本体価格です
※温度記録 / 監視キットについて、この他にご不明な点がございましたらお問い合わせください

土木施工管理技士試験対策講座

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般



■土木施工管理技士試験対策講座

【実地試験1級】

型番：CECM-1QLP

¥60,900 (¥58,000)

【商品構成】
●テキスト（1 級土木施工管理技士実地試験） 1 冊
●記述式実地学科演習問題
●論文（経験記述用）対策用添削課題（工程管理，安全管理，品質管理）各 1 点（全 3 点）
●解説 DVD 7枚
（実地試験対策の概要と土工のポイント・コンクリート工のポイント
論文の書き方のコツ・学科記述の重要ポイント～土工編～
工程管理と施工計画の重要ポイント）

※ () 内は本体価格です

■ベテラン講師による講義映像 & 添削指導。短期間で納得の学習効果！
■国家資格「土木施工管理技士」1 級合格を目指す方、必見！

特 長

土木施工管理技士受験準備セミナー講師歴 30 年以上の講師による、
1 今年度の出題傾向のポイントを的確におさえた論文添削指導
2 図解などによるわかりやすい解説と重点指導
3 ビデオ映像によるわかりやすい納得指導

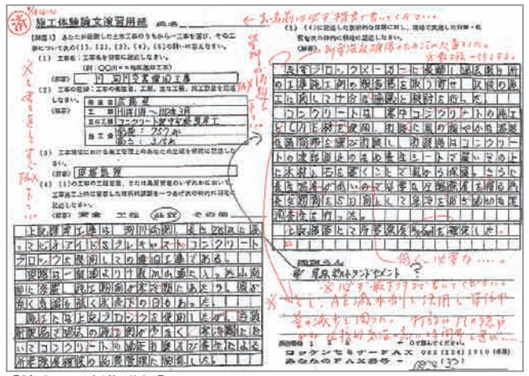
■こんな方にオススメです

・「監理技術者」を目指す方
・土木施工管理技士を受験される方
・職長、作業長、工事主任、施工監督の方

■試験の頻出ポイントを絞った効率的な講義ＤＶＤ！

実社会でご活躍中の皆様が受験される土木施工管理技士などの国家試験は、大学入試などとは出題形式が異なり、適度な受験のテクニック（要領）が必要です。
この教材の解説 DVD ビデオは、受験テクニックを研究して 30 年以上のベテラン講師・小谷先生が、出題傾向を分析・集約し、難解な部分を除いても合格ライン60点以上の80点獲得を狙えるように「ポイントを絞った」内容となっています。
図解で初心者にもわかりやすいと人気の講義を、講習会場の現場で収録。まるで生の講義を受けているような感覚で学習できます。
それでいて、納得できるまで何度でも繰り返し見直すことができ、自分のペースで学習が可能です。

■土木施工講師歴 30 年以上の実績！小谷先生の論文添削指導で合格がさらに近づく！



【論文の添削指導例】

論文の添削指導について

第１問の施工体験記述の論文では、「工程管理、品質管理、安全管理、施工計画※」から１つが題材として出題される傾向があります。
本教材では、このうち「工程管理、品質管理、安全管理」の3つの題材を、各１回ずつ添削指導が受けられます。もちろん添削指導は無料です。

※「施工管理」は、ここ十数年間出題されておりませんので、本教材では添削指導を省いています

■指導講師紹介

建設業国家試験専門校 コッケンセミナー
小谷 嘉誉 講師

土木施工講師歴 30 年以上の実績あるベテラン講師。
全国平均合格率約 43% を大幅に上回る、約 80% 以上の高い合格指導実績を持つ人気講師です。

**私が皆さんの論文を添削します！
丁寧に個別指導しますので、
一緒に合格を目指しましょう！**

書籍・出版物

アドウィンは〝出版社〟としても活動を展開中です

書籍・出版物　取扱いジャンル

多くの教材開発実績をもとに、幅広いジャンルの書籍を展開中！

電気・電子系	キットで遊ぼう電子回路シリーズ
小説	喬家大院 – チャオジャ　ダーユェン –
機械系	実用機械製図講座（日本・中国　2カ国語対応）、技術翻訳者養成講座シリーズ
英語教材	倉本充子の VOA シリーズ

◆全国の有名書店様までお求めください。
◆お探しの際には、ISBN コードを書店員の方にお伝えください。

電気・電子系

詳しくは → P.4

■キットで遊ぼう電子回路シリーズ（全 8 種）

シリーズ No.	製品名	型番
No.1	●基本編 vol.1	: ECB-100T
No.2	●基本編 vol.2	: ECB-200T
No.3	●ディジタル回路編 vol.1	: ECB-300T
No.4	●ディジタル回路編 vol.2	: ECB-400T
No.5	● PIC 入門アセンブラ編	: ECB-500T
No.6	● PIC 入門 C 言語編	: ECB-600T
No.7	●ディジタルマルチメータ編	: ECB-700T
No.8	●オペアンプ編	: ECB-800T

各 ¥3,570 (¥3,400)　※() 内は本体価格です

全国 80 店舗以上で展開中！
「キットで遊ぼう電子回路」をぜひお手に取ってご覧ください

フルカラーテキスト＆電子パーツがセットになった電子回路学習教材です。
課題に沿って実際に部品を組立て、電気理論や電子部品の使い方を学習します。

機械系

日・中 2 カ国語対応の機械製図学習テキストです。
難解な専門用語・専門知識を日本語と中国語で同時に解説。
外国語を学ぶ上で面倒な辞書を引く手間がなく、機械製図の知識が身につきます。
各ステップに用意された練習問題で知識を確認できる、ワークブック機能つき。
もちろん、母国語だけで学習する際の参考書としても優秀です。

■実用機械製図講座（日本・中国　2 カ国語対応）

【ISBN コード】978-4-903272-24-5

¥2,625 (¥2,500)　※() 内は本体価格です

著者：朱秀海　監修：岡崎由美　翻訳：阿部敦子　出版 / 制作：（株）アドウィン

【小説 】喬家大院　- チャオジャ ダーユェン -　NEW

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

第一章が丸ごと立ち読みできる
公式ページ公開中 !!
http://www.chaoja.com/

■【小説】喬家大院 – チャオジャ ダーユェン –（全3巻）

【ISBN コード】
●喬家大院〈上巻〉978-4-903272-31-3
●喬家大院〈中巻〉978-4-903272-32-0
●喬家大院〈下巻〉978-4-903272-33-7

各 ¥1,575 (¥1,500)

【全3巻セット】

¥4,725 (¥4,500)　※() 内は本体価格です

中国で TV ドラマ視聴率 No.1 ※に輝いた原作の翻訳小説が遂に日本上陸 ! !
清朝末期、銀行制度の礎を築いた実在の商人の物語。

※ 2006 年集計

年間のドラマ制作数が数百本とも言われる中国において年間視聴率 No.1 を記録した“喬家大院”。待望の翻訳本が遂に日本上陸です。主人公が大望を果たすまでに巻き起こる、愛と憎しみの人間ドラマは純粋な読み物としても面白く、利益を追求するだけではない“商売の心得”は一歩先ゆくビジネスマンにぜひ読んで頂きたい一冊です。

実在した伝説の商人“喬 致庸”の生涯を描く、壮大な“人”と“商”のドラマがここに。

【ストーリー】

主人公「喬 致庸」は名のある商家“喬家”の次男として生まれ、兄夫婦の庇護の下に不自由なく育つ。
商家の生まれだが学問を好み、自身の生涯を学問と幼馴染の雪瑛に捧げるつもりでいた。
しかしある日、兄から、太原に向かい役人になる郷試を受けるようにと申し付けられる。
役人に抵抗のある致庸だが、しぶしぶ郷試の試験場である太原に向け出発する。
その途中雪瑛を連れ出し、財神廟の前で契りを交わす二人。

郷試では持ち前の才を発揮し、順調に試験を進めるが、その最中に悲報が届く。
病床の身だった兄の病状が悪化したというのだ。
すぐさま引き返した致庸だったが、そこに待っていたのは、冷たくなった兄と過酷な現実だった。

裕福に思われた喬家だが、実は投機の失敗と商売敵の策略により多額の借金を抱え、破産しかけていた。
この窮地を打開し、喬家を背負っていけるのは兄亡き今、致庸しかいない。
しかしそのためには、学問も、雪瑛をも諦めなければならないのだ。
理想と現実の隔たりに苦しみながらも、一家の「当主」として喬家再建のため、致庸は“商人”となり、
未知なる“商”の世界に乗り出す。

これが後に中国全土、果ては現代まで続く銀行制度の礎を築くまでの、長く壮大な物語の始まりとなるのだった。

物語を彩る、リアリティのある登場人物たち

【主な登場人物】

喬致庸（きょうちよう）・・・物語の主人公。商家である“喬家”の次男で、実在の人物。学問を楽しみながら一生を暮らしたいと願っていたが、兄の死により商人としても男としても苦難の道を歩むことになる。

江雪瑛（こうせつえい）・・・致庸の母方の従妹で幼馴染。致庸とは許婚も同然の仲だったが…

喬致広（きょうちこう）・・・致庸の兄。喬家当主。投機の失敗から床に伏すようになるが、弟には最期まで商売をさせようとしなかった

曹　氏（そうし）・・・致庸の兄・喬致広の妻。幼くして両親を亡くした致庸には母親同然の存在。
致広の遺志を酌みながらも喬家を救うべく、やむなく致庸を当主に立てる。

邱天駿（きゅうてんしゅん）・・・喬家の商売敵である達盛昌を率いる老獪な邱家の主人

【著者】

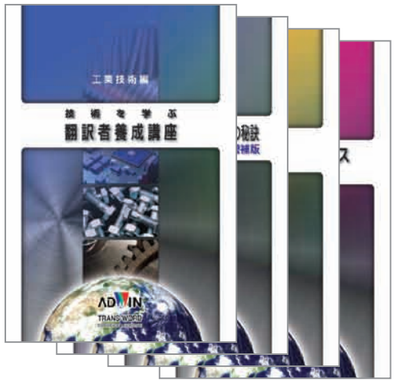
朱秀海（しゅしゅうかい）　小説家。短編長編問わず多くの小説作品を発表、中国では 5 作品以上が TV ドラマ放映され、好評を博す。
日本では未発売だが、イギリス・フランス・韓国では一部作品が翻訳されている。
その中でも TV ドラマ「喬家大院」は 2006 年の視聴率 No.1 を記録。中国で最も栄誉あるとされる“金鷹賞”“飛天賞”など大型タイトルを次々と獲得し、中国国内に旋風を巻き起こした。

企画 / 制作：株式会社トランスワード　発行：（株）アドウィン

技術翻訳者養成講座シリーズ

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

容易でない技術翻訳のテクニックを学べる指南書！
過去に挫折した方も必見です！



■開発の狙い

工業技術の国際交流の成否はそれをサポートするドキュメントの品質に大きく左右されます。特に海外に輸出される製品には、テクニカルライティング技術に裏付けられた高品質のドキュメントが不可欠です。
当シリーズでは様々な工業技術文書を「正確」、「明確」、かつ「理解し易い」文章に翻訳するための知識とテクニックを育成します。

■特徴

日本の工業技術翻訳の分野で長年の実務経験を持つトランスワード社の翻訳ノウハウが豊富に収められています。また文科系出身の英語学習者でも技術の知識をつけながらプロの技術翻訳者を目指すことが可能な内容です。
過去に多くの技術翻訳者を養成した実績を持つ当社の翻訳ノウハウを凝縮した当シリーズを利用して、世界トップレベルの英文ならびに日本語ドキュメントの作成力をつけてください。

技術を学ぶ翻訳者養成講座『工業技術論』

B5 版　135 ページ　【ISBN コード】978-4-903272-17-6

文系出身の技術翻訳者志望の方を対象にした工業技術の入門書です。
文系の方が工業技術を勉強するのに、専門書の多くはたとえ入門書でもハードルが高く、多くの方は理解できずに挫折してしまいます。
本書は、中学・高校で習う物理や数学の知識が全く無くても基本的な技術知識が学べます。
翻訳者だけでなく、常識として技術の基本を身に付けたい人でも手軽に読める内容となっています。

¥2,100 (¥2,000)　※（）内は本体価格です

テクニカルライティングと技術翻訳の秘訣　増補版

B5 版　135 ページ　【ISBN コード】978-4-903272-16-8

マニュアルの翻訳者志望の方を対象に、テクニカルライティング技術をまとめた技術翻訳指南書です。
曖昧になりがちな日本語を、的確に英訳する際の考え方の基本、文章スタイルを中心に記載し、
技術知識のない翻訳者が注意すべき用語も丁寧に解説してあります。
巻末には、ライティングテクニックの参考に荒井邦彦氏の翻訳ノートを付録として掲載しています。

¥2,100 (¥2,000)　※（）内は本体価格です

技術を学ぶ翻訳者養成講座『翻訳技術編』

B5 版　234 ページ　【ISBN コード】978-4-903272-29-0

技術翻訳者養成講座シリーズのメインテキストです。
「テクニカルライティングと技術翻訳の秘訣」と併せて、技術翻訳者としての心構えや
テクニカルライティングのテクニックを学び、“分かりやすく正確な”翻訳ができる
技術翻訳者の養成を目指します。

¥5,250 (¥5,000)　※（）内は本体価格です

技術翻訳基礎コース　翻訳課題解説集

B5 版　191 ページ　【ISBN コード】978-4-903272-30-6

トランスワード社で実施されている「技術翻訳基礎コース」で扱われる翻訳課題の解説集です。
１つの原文に対して複数の翻訳文が考えられ、多くの翻訳者はどれが一番適切であるか悩むのが通常です。このテキストでは複数の翻訳者が作成した多くの翻訳文を順に検証し、納得できる説明と共に正しい翻訳文の作成方法を解説します。

¥3,150 (¥3,000)　※（）内は本体価格です

著　者：倉本　充子（広島国際大学 教授）

倉本充子の VOA シリーズ

小学 中学 高校 高専 大学 企業 一般

■倉本充子のVOAシリーズ

	【ISBN コード】
● VOA Special English For Shadowing Ⅰ	978-4-903272-00-1
● VOA Special English For Shadowing Ⅱ	978-4-903272-18-4
● VOA English For Shadowing : Health & Science Ⅰ	978-4-903272-01-X
● VOA Special English for Shadowing and Reading Aloud Ⅰ	978-4-903272-28-3

各 ¥1,680 (¥1,600)

【商品構成】
●音声CD
●テキスト
●赤色シート

※（）内は本体価格です

VOA を題材に“生きた英語”を手軽に学習できるワークブックシリーズ
シャドーイング練習に最適な教材で、英語力を総合的にワンランクアップ！

■ VOA とは？

VOA とは "Voice Of America" の略称で、米国政府が海外向けに放送している国営ラジオ番組です。
英語学習者を対象とした番組のため、聞き取りやすく正確な英語を学ぶことができます。
※CDには、実際に VOA で放送された音声が収録されています。

■ VOA Special English とは？

VOA Special English とは、通常の VOA の 70% のスピードで読まれたニュース番組のことです。
さらに使用単語数も約 1500 語程度と、語彙力に自身のない方でも内容が把握しやすく、
リスニングの勉強に適していると言えます。

■ VOA Special English シリーズの特徴

●一冊につき、12 ユニット（章）程度から構成。
　1 ユニットには、リスニングに使う VOA ニュース本文と、テキスト記述式の内容把握問題を
　読み取りと聞き取り用に 2 種類用意。
　さらに学習者の英語力を高める発展問題を用意しています。
●各ユニットには、本文中に使用されている英単語の日本語訳を記載。辞書を引く手間が省けます。

■シリーズの学習の根幹となる“シャドーイング”練習法

●英語の習熟度に併せた学習が可能なシャドーイング練習法を採用し、初級～上級者に幅広くお使いいただけます。

【学習手順】①オレンジの文字を見ながら付属CD音声を追いかけて発話練習する（2回繰り返す）
　②赤色シートでオレンジの文字を隠して、付属CD音声を追いかけて発話練習する（1回）
　③各ユニットの内容確認問題を解く

■ VOA Special English For Shadowing Ⅰ

VOA Special English シリーズ第 1 弾。
食料・農業・生物・健康・教育など幅広い話題を取り上げた初級者向け英語教材です。
リスニング力アップに効果的な Shadowing 練習を取り入れています。

■ VOA English For Shadowing : Health & Science Ⅰ

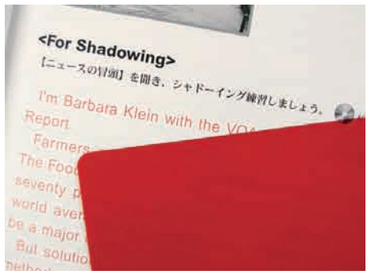
VOA シリーズ医療系第1弾。メディカル分野を題材にした中級者向け教材です。
リスニング力アップに効果的な Shadowing 練習を取り入れています。

■ VOA Special English For Shadowing Ⅱ

VOA Special English シリーズ第 2 弾。
環境・健康・教育・経済など、知っておきたい社会一般の話題を取り上げた初級者向け英語教材です。
第 1 弾と比べ、やや語彙を難しくした内容を扱っています。

■ VOA Special English for Shadowing and Reading Aloud Ⅰ

VOA Special English シリーズ第 3 弾。世界やアメリカ合衆国の社会情勢を題材にした初級者向け英語教材です。



教材レンタルサービス

お申込み用紙 →P.59

■『使いたいときに、短期間で、リーズナブルな価格で』弊社教材をお試し頂けるサービスです。
■レンタル料金のみで、往復送料はいただきません。

※レンタル版教材は、フルセット版と一部内容・製品構成が異なる場合がございます。詳しくはお問い合わせください。
※（）内は本体価格です

【対象製品一覧】

■ H8 マイコン実験キット ver.2

【レンタル期間 / 料金】
● 1 ヶ月 ：レンタル No. R-H8-4 ¥31,500（¥30,000）
●ご購入参考価格 ¥94,500（¥90,000）

商品ページ→ P.12

■メカトロニクスシーケンスキット

【レンタル期間 / 料金】
● 1 ヶ月 ：レンタル No. R-MS1-4 ¥73,500（¥70,000）
●ご購入参考価格 ¥262,500（¥250,000）

商品ページ→ P.16

■シーケンス制御総合学習教材

【レンタル期間 / 料金】
● 1 ヶ月 ：レンタル No. R-AMS-4 ¥73,500（¥70,000）
●ご購入参考価格 ¥231,000（¥220,000）

商品ページ→ P.20

■プログラマブルコントローラトレーニングシステム

【レンタル期間 / 料金】
● 1 ヶ月 ：レンタル No. R-MS3-4 ¥84,000（¥80,000）
●ご購入参考価格 ¥312,900（¥298,000）

商品ページ→ P.22

■ Z80 マイコン制御学習システム
～ Z80 マシン語入門と機械制御の考え方～

【レンタル期間 / 料金】
● 1 ヶ月 ：レンタル No. R-MP-4 ¥105,000（¥100,000）
●ご購入参考価格 ¥325,500（¥310,000）

商品ページ→ P.14

■センサ学習キット

【レンタル期間 / 料金】
● 1 ヶ月 ：レンタル No. R-SEN-4 ¥105,000（¥100,000）
●ご購入参考価格 ¥325,500（¥310,000）

商品ページ→ P.15

■温度自動制御学習キット

【レンタル期間 / 料金】
● 1 ヶ月 ：レンタル No. R-TAC-4 ¥42,000（¥40,000）
●ご購入参考価格 ¥136,500（¥130,000）

商品ページ→ P.26

■ディジタルストレージオシロスコープ

【レンタル期間 / 料金】
● 1 ヶ月 ：レンタル No. R-DS5102-4 ¥63,000（¥60,000）

レンタルのみ

教材レンタルサービス　申し込み用紙

株式会社アドウィン営業部行　　お申し込み日　　年　　月　　日

FAX：082-238-3920

太枠内の項目のみご記入の上、左記 FAX 番号に送信ください
※印は必須項目です。FAX もしくは E-mail はいずれか必須です

学校名※（会社名）	フリガナ		
学科名（部署名）		役　職	
ご住所※	〒　　－		
フリガナ			
お名前※	（姓）	（名）	
TEL※		FAX	
E-mail			
お支払い方法※	□ 銀行振込（先払い）　□代金引換　（※ご希望のお支払い方法に✓をつけてください）		
備　考			

お申し込み内容※

NO.	商品名	数量	単価（税別・税込）	金額（税別・税込）
1				
2				
3				
			小　計	
			送　料	
			合　計	

【お申し込み方法と注意点】

●弊社ショッピングサイト（http://shop.adwin.com/）よりお申し込み頂くか、この申込用紙に以下の項目を明記の上、FAX もしくは E-mail にてお申し込みください。

・お客様氏名 （必須） ・FAX 番号もしくは E-mail アドレス （必須）
・送り先住所 （必須） ・レンタル希望商品名 （必須）
・電話番号 （必須） ・お支払い方法（銀行振込もしくは代金引換）（必須）

アンケート　今後のより良いサービスのため、よろしければ下記アンケートにご協力をお願いいたします

◆このカタログはどのようにして入手されましたか？
□ ダイレクトメール　□ 代理店［店名：　　］　□ その他［　　］

◆教材・製品のご利用目的は？
□ 授業での利用　□ 授業導入前の参考用　□ 社員教育　□ 個人利用
□ その他［　　］

◆弊社製品のご購入経験は？
□ ある［商品名など：　　］
□ ない（ 今回が初めて ）

◆その他、お気づきの点やご要望などがありましたら何でもお書きください

購入前ご検討用デモ機貸出サービス

お申込み用紙 → P.61

■弊社が自信を持って扱う実習教材等を一週間程度、無料※にてお試し頂けるサービスです。
■弊社製品の導入を検討中の方に納得してご購入頂けるよう、ぜひご活用頂きたいサービスです。

※製品の往復送料はお客様でご負担願います。
申し訳ございませんが、デモ機の貸し出しは一度のお申し込みにつき 1 台までとさせて頂きますので、ご容赦ください
デモ機貸出版は、本製品版と一部内容が異なる場合がございます。詳しくは弊社ホームページをご覧になるか、お問い合わせください。

【対象製品一覧】

● H8 マイコン実験キット
→ P.12

● Z80 マイコン制御学習システム
～ Z80 マシン語入門と機械制御の考え方～
→ P.14

●センサ学習キット
→ P.15

●メカトロニクスシーケンスキット
→ P.16

●シーケンス制御総合学習教材
→ P.20

●プログラマブルコントローラトレーニングシステム
→ P.22

●温度自動制御学習キット
→ P.26

●温度記録キット
→ P.52

●温度監視キット
→ P.52

お申し込み方法

【デモ機貸出サービス　お申し込み方法と注意点】

●貸出後、製品についてのアンケートにご回答頂くことが、本サービスご利用の条件となりますので、予めご了承の上お申し込みください。
●デモ機の貸出には、専用の貸出申し込み書にご記入頂く必要がございます。
弊社ホームページ（http://www.adwin.com/）からダウンロード頂くか、本カタログ 61 ページのお申込用紙をご利用ください。
●申込書に必要事項をご記入の上、弊社宛に FAX ください。

デモ機貸出サービス　申し込み用紙

株式会社アドウィン営業部行　　お申し込み日　　年　　月　　日

FAX：082-238-3920

太枠内の項目のみご記入の上、左記 FAX 番号に送信ください
※印は必須項目です。FAX もしくは E-mail はいずれか必須です

学校名※ （会社名）	フリガナ		
学科名 （部署名）		役　職	
ご住所※	〒　　－		
フリガナ			
お名前※	（姓）	（名）	
TEL※		FAX	
E-mail			
備　考			

ご注文内容※　いずれかおひとつの商品にのみ ✓ をつけてください

NO.	商品名	✓	NO.	商品名	✓
1	H8 マイコン実験キット		6	プログラマブルコントローラトレーニングシステム	
2	Z80 マイコン制御学習システム		7	温度自動制御学習キット	
3	センサ学習キット		8	温度記録キット	
4	メカトロニクスシーケンスキット		9	温度監視キット	
5	シーケンス制御総合学習教材				

ご利用予定日※	年　月　日	
弊社記入欄		
		【ご確認ください】 ●申し訳ございませんが、デモ機の貸し出しは一度のお申し込みにつき 1 台までとさせて頂きますので、ご容赦ください ●貸出後、製品についてのアンケートにご回答頂くことが、本サービスご利用の条件となりますので、予めご了承の上お申し込みください ●製品貸出し時、返却時の往復送料は、お客様にてご負担頂いております。予めご了承ください

アンケート　今後のより良いサービスのため、よろしければ下記アンケートにご協力をお願いいたします

◆このカタログはどのようにして入手されましたか？
□ ダイレクトメール　□ 代理店［店名：　　］　□ その他［　　］

◆教材・製品のご利用目的は？
□ 授業での利用　□ 授業導入前の参考用　□ 社員教育　□ 個人利用
□ その他［　　］

◆弊社製品のご購入経験は？
□ ある［商品名など：　　］
□ ない（ 今回が初めて ）

◆その他、お気づきの点やご要望などがありましたら何でもお書きください

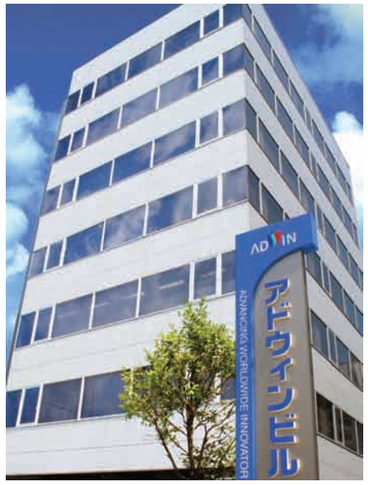
製品一覧表

掲載ページ	商品名		商品番号	定価（税込み）	対応OS Windows Me	2000	XP	Vista	Macintosh OS9 (OS Xa classic対応)	無料デモ機貸出	体験版
電子・電子系教材											
P.04	キットで遊ぼう電子回路シリーズ	基本編 Vol.1	ECB-100T	各¥3,570	–	–	–	–	–	–	–
		基本編 Vol.2	ECB-200T								
		ディジタル回路編 Vol.1	ECB-300T								
		ディジタル回路編 Vol.2	ECB-400T								
		PIC 入門 アセンブラ編	ECB-500T								
		PI 入門 C 言語編	ECB-600T								
		ディジタルマルチメータ編 M-1006K	ECB-700T								
		オペアンプ入門編	ECB-800T								
P.10	PIC ライターキット	A タイプ		¥6,930	–	–	–	–	–	–	–
		B タイプ		¥12,600							
P.12	H8 マイコン実験キット Ver.2		H8M100T-A	¥94,500	–	–	–	–	–	●	–
P.14	Z80 マイコン制御学習システム	マイコン制御の基礎実習 ～ Z80 マシン語入門と機械制御の考え方～	MP-100VT	¥325,500	–	–	–	–	–	●	–
		C 言語によるZ 80 制御入門と 機械制御の考え方	MPC-100VT	¥319,200							
P.15	センサ学習キット		SEN-100VT	¥325,500	–	–	–	–	–	●	–
P.16	メカトロニクスシーケンスキット		MS1-100VT	¥262,500	–	–	–	–	–	●	–
P.18	スターデルタ起動回路実習キット		SSC-100T	¥189,000	–	–	–	–	–	–	–
P.20	国家技能検定［シーケンス制御作業］対策用シーケンス制御総合学習教材		AMS-1VT	¥231,000	–	–	–	–	–	●	–
P.22	プログラマブルコントローラトレーニングシステム	三菱 FX1N-24MR 仕様	MS3-100VT	¥312,900	–	–	–	–	–	●	–
		三菱 FX1N-40MR 仕様	MS5-100VT	¥336,000						–	
		オムロン仕様	MS4-100VT	¥304,500						–	
P.25	シーケンス負荷装置	エレベータ／信号機装置	AES-1Y	¥260,400	–	–	–	–	–	–	–
		ミニ FA 負荷装置	AFA-2Y	¥724,500							
P.26	温度自動制御学習キット		TAC-100TV	¥136,500	–	–	–	–	–	●	–
P.27	ファジィ& PID 水槽温度制御実験装置		THFTP-001T	¥525,000	●	●	●	●	–	–	–
P.28	ファジィ& PID 水位制御実験装置		THFW001T	¥787,500	●	●	●	●	–	–	–
P.28	ファジィ倒立制御実験装置（振上倒立振子）		THFM-001T	¥840,000	●	●	●	●	–	–	–
P.30	実習用 DC-AC インバータ MODEL5400		IV-100T	¥207,900	–	–	–	–	–	–	–
P.31	振子型カオスマシン		IP-0T	※注	–	–	–	–	–	–	–
			IP-1T								
機械系教材											
P.32	機械製図入門 DVD	DVD 全 5 巻セット	MD-100DVD	¥99,960	–	–	–	–	–	–	●
		DVD 1（機械製図の基礎・図形の表し方）	MD-01DVD	¥27,993							
		DVD 2（製作図上）	MD-02DVD	各 ¥24,990							
		DVD 3（製作図下）	MD-03DVD								
		DVD 4（機械要素上）	MD-04DVD								
		DVD 5（機械要素下）	MD-05DVD								
P.34	ものづくり映像講座	Disk1 機械製図と機械要素	NMCD-161800	各 ¥21,000	●	●	●	●	–	–	●
		Disk2 旋盤・手仕上げ加工の実際	NMCD-161810								
		Disk3 フライス加工・マシニングセンタの実際	NMCD-161820								
P.35	製図訓練用実体模型セット		MDSM-1T	¥102,900	–	–	–	–	–	–	–
P.36	マルチメディア材料力学		98CD-MSM1	¥29,400	●	●	●	●	● 漢字 Talk7.5 以上	–	●
P.37	材料力学 軸とはりの計算編	1	99CD-CSM1	¥29,400	●	●	●	●	–	–	●
		2	00CD-CSM2	¥39,900							
P.38	“分かる”機械工学シミュレーション開発		00CD-MSE1	¥39,900	●	●	●	●	–	–	●
P.39	機械設計者のための“動く”機械加工入門		01CD-GM1	¥29,400	●	●	●	●	–	–	●
P.40	冷間鍛造技術教材 DVD 全4巻セット		CFT-100DVD	¥63,000	–	–	–	–	–	–	–
P.41	油圧技術学習用 CD-ROM	油圧のからくり	01CD-OP1	¥102,900	●	●	●	●	–	–	●
		油圧ことはじめ	03CD-OP2	¥29,400							
P.42	測定器マニュアルシリーズ	ノギス	MEM-SC1DVD	各 ¥6,300	–	–	–	–	–	–	–
		マイクロメータ	MEM-MI1DVD								
		ダイヤルゲージ	MEM-DG1DVD								
P.43	機械保全 2 級（機械系）実技試験対策 CD-ROM		04CD-M2	¥39,900	●	●	●	●	–	–	●
			04CD-M2+1ME	¥45,150							

※これらのソフトウェアは上記動作環境でご使用頂けますが、自作パソコンや改造パソコンでは完全に動作しない場合がありますので、予めご了承ください。
※振子型カオスマシンの価格については、お手数ですが弊社までお問い合わせください

掲載ページ	商品名		商品番号	定価（税込み）	動作環境 対応OS Windows Me	2000	XP	Vista	Macintosh OS9 (OS Xa classic対応)	デモ機貸出	体験版
スクール e ラーニング・ソフトウェア											
P.44	情報科サブノートシリーズ（スタンドアロン版）9 巻セット		02CD-INS00	¥56,700	●	●	●	●	● MacOS 8.1 以上	–	●
	1. モデル化とシミュレーションを用いた問題解決		02CD-INS01	各 ¥6,300							
	2. アルゴリズム		02CD-INS02								
	3. ネットワークの仕組み		02CD-INS03								
	4. ハードウェアとソフトウェア		02CD-INS04								
	5. ディジタルとアナログ		02CD-INS05								
	6. データベースによる問題解決		02CD-INS06								
	7. 情報の収集・発信における問題点		02CD-INS07								
	8. 情報化社会の特徴		02CD-INS08								
	9. 情報機器の発達の歴史		02CD-INS09								
	情報科サブノートシリーズ（サーバーインストール版）9 巻セット	校内 LAN サーバー動作環境	02CD-INNET0	¥510,300	–	●	●	●	–	–	●
		生徒（クライアント）動作環境			※ Macromedia 社の Shockwave プラグインが利用できれば、ブラウザ・OS は問いません					–	–
P.45	アニメ中学理科	1年1分野	02CD-SJ11	各 ¥12,600	●	●	●	●	●	–	●
		1年 2 分野	02CD-SJ12								
		2年1分野	02CD-SJ21								
		2年 2 分野	02CD-SJ22								
		3年1分野	02CD-SJ31								
		3年 2 分野	02CD-SJ32								
P.45	小学理科の塔	3 年	97CD-SE3	各 ¥9,975	●	–	–	–	● 漢字 Talk7.5 以上	–	●
		4 年	97CD-SE4								
		5 年	97CD-SE5								
		6 年	97CD-SE6								
P.46	中学 英単チャンプジム		02CD-EWCG1	¥9,240	●	●	●	–	–	–	●
P.47	アニメ歴史シアター全3巻	1 巻	96CD-JH1	各 ¥9,240	●	●	●	●	● 漢字 Talk7.5 以上	–	●
		2 巻	96CD-JH2								
		3 巻	96CD-JH3								
P.47	小学算数ドリル大臣（3・4 年）	3 年	98CD-ME3	各 ¥12,600	●	●	●	–	–	–	●
		4 年	98CD-ME4								
P.48	CD-ROM で学ぶ実用統計学講座	通信添削なし	00CD-PSL20	¥31,290	●	●	●	●	–	–	●
		通信添削あり	00CD-PSL20-C	¥36,750							
P.49	誰でもできる！コストチェック 3055		00CD-CC1	¥189,000	●	●	●	–	–	–	●
計測器・その他											
P.50	温度記録キット		TRK-100	¥50,400	●	●	●	●	–	●	–
P.50	温度監視キット		TWK-100	¥56,700	●	●	●	●	–	●	–
P.51	サーバ用温度監視キット		TSV-100	¥113,400	–	●	●	–	–	–	–
P.53	土木施工管理技士 実地試験対策講座	1級実地試験対策	CECM-1QLP	¥60,900	–	–	–	–	–	–	–
書籍・出版物											
P.54	実用機械製図講座（日本・中国 2 カ国語対応）		–	¥2,625	–	–	–	–	–	–	–
P.55	喬家大院（上／中／下）		–	各 ¥1,575	–	–	–	–	–	–	–
P.56	技術翻訳者養成講座シリーズ	技術を学ぶ翻訳者養成講座『工業技術論』	–	¥2,100	–	–	–	–	–	–	–
		テクニカルライティングと技術翻訳の秘訣 増補版		¥2,100							
		技術を学ぶ翻訳者養成講座『翻訳技術編』		¥5,250							
		技術翻訳基礎コース 翻訳課題解説集		¥3,150							
P.57	倉本充子の VOA シリーズ	VOA Special English For Shadowing Ⅰ	–	各 ¥1,680	–	–	–	–	–	–	–
		VOA English For Shadowing : Health & Science Ⅰ									
		VOA Sp ecial English For Shadowing Ⅱ									
		VOA Special English for Shadowing and Reading Alourd Ⅰ									

会 社 概 要



名　　称　株式会社　アドウィン

創　　業　1979 年 4 月 1 日

設　　立　1980 年 10 月 1 日

資 本 金　1,000 万円（授権資本 2,000 万円）

代 表 者　代表取締役　答島一成

所 在 地　〒 733-0002
広島市西区楠木町３丁目１０番１３号
TEL：082-537-2460　FAX：082-238-3920

取引銀行　もみじ銀行，広島銀行，三井住友銀行

U R L ：　http://www.adwin.com/

会 社 略 歴

１９８０年　株式会社アドウィン設立
企業の販売促進や取扱説明ビデオ制作の拡大を目指し、設備強化

１９８２年　自社商品第一弾開発
シーケンス制御実習教材「メカトロニクスシーケンスキット」を開発

１９８４年　栃木県に栃木事業所開設
東芝医療用機器事業部からのビデオマニュアルなどの受注拡大につき、東芝那須工場の近接地に開設

１９８８年　マルチメディア事業に進出
（株）研創殿・（株）ダイフク殿・（株）東芝殿　より会社案内システムおよび、商品紹介システムを受託

１９９４年　自社 CD-ROM 商品、開発販売
学校教育用として「アニメ中学理科」「小学理科の塔」を開発、
エデュテインメント CD-ROM として「ワンツーあにまる」「アニメ歴史シアター」他を市場へ

１９９７年　文部省より平成９年度学習用ソフトウェアの研究開発を受託
タイトル：仮説実証物理「ガリレオタウン」

１９９８年　文部省より平成１０年度学習用ソフトウェアの研究開発を受託
タイトル：シミュレーションで学ぶ万有引力と運動の３法則「ニュートンユニバース」

１９９８年　機械系 CD-ROM 教材順次発売へ
マルチメディア材料力学、CD-ROM 版実用機械製図講座、材料力学 軸とはりの計算編１＆２etc

２００３年　本社移転
広島市西区楠木町３丁目６番９号に社屋を取得

２００４年　「キットで遊ぼう電子回路」発売
オーム社刊「新電気」に好評連載されていた“キットで遊ぼう電子回路”を商品化

２００５年　e ラーニング教材の開発・サービスの開始
「キットで遊ぼう電子回路」、「倉本充子の VOA 教材シリーズ」を e ラーニング教材化、サービスを開始

２００６年　関連会社「愛徳英科技（大連）有限公司」設立
中国大連に子会社「愛徳英科技（大連）有限公司」を設立。中国向け教材開発や教育セミナー事業を開始。

２００７年　関連会社「アドウィンテクノ塾」を開校
広島市西区に「アドウィンテクノ塾」を開校。専門技術者を育成し企業に送り込む教育事業を開始。

２００８年　本社移転
広島市西区楠木町３丁目１０番１３号に社屋を取得

関 連 会 社

愛徳英科技（大連）有限公司
（アイダーインカギ　ダーリェン）

〒 116021　中国遼寧省大連市沙河口区西安路 66 号 君安国际大厦1112室
TEL　0411-84509213　　FAX　0411-84506112

アイダーインカギは、弊社の関連会社アドウィンテクノ塾の独資子会社です。
主な業務は、弊社からの業務のアウトソーシングとしての教材開発と、中国人への技術研修の二つです。

社　内

●技術研修の内容　専門技術教育と日本語を教えます

機械系

機械製図の基礎から始めて、AutoCAD の操作、簡単な機械ユニットの設計、自分で設計した機械ユニットの加工・組立までを行い、即戦力の人材を育成します。
設計やトレースも学習しますが、加工実習も行います。寸法精度や公差に関する概念を掴むことができます。
また、組立てして装置としての機能を確認することで、組立性などの総合的な設計力を養成します。

実習設備

研修室（機械製図セミナー）

研修室（マイコン制御セミナー）

電気・電子系

リレーシーケンスの入門から始めて、PLC による制御、電気電子の基礎理論、マイコン制御などを実技を通じて教育します。

●実習用自動販売機
自動販売機は、各種 PLC 制御の要素が盛り込まれています。

IT 系

エクセル等のオフィス系ツールを始め、プログラミングやデータベース、ネットワーク、WEB システムなどの実技を教育します。

日本語・マナー教育

日本企業や日系企業で働きたい方のために日本語やマナーを教育します

研修室（日本語セミナー）

機械・電気電子・情報系専門技術者の養成塾　各種学校認可済

アドウィンテクノ塾

設立趣旨

天然資源に恵まれないわが国が、今後も豊かな国であり続けるためには、科学技術創造立国を推進することが最重要課題と考えます。しかしながら少子高齢化のみならず、子供の理科離れ、理数系学生の学力低下など、科学技術立国の基盤が弱体化しつつあることを大変憂慮しています。

このような現状に鑑み、新しい教育方法を特徴とするアドウィンテクノ塾を創設いたしました。

機械・電気・電子・IT技術の専門技術に特化して、高い専門性と成長力を兼ね備えた人材を養成することを主目的としています。

新しい教育方法というのは、

1. 同一科目の連続集中教育。同じ科目を連続して数週間あるいは数ヶ月教育します。
2. 教材主体の教育。講義よりもマルチメディアを利用した教材を利用した個別学習を主体とします。
3. 実験実習を主体とした教育。理論を実際に確認しながら身体で理解させます。
4. 課題中心の教育。受身の知識を吸収するよりも課題解決力を身につけます。

本学を育った学生は、メカトロニクス・ＩＴ・組込み技術・ＣＡＤ・ＣＡＭなど産業界で痛切に求められている人材となり、日本の発展に大きく貢献することと確信いたします。

以上のような考え方と方針の元、アドウィンテクノ塾を創立いたしました。

アドウィンテクノ塾が掲げる革新的な教育システムの創造

同一科目の連続集中教育

現行教育では同一科目は1週間毎になるため“前回の授業内容を忘れてしまった”ということが多く、思い出させるために“復習”という無駄な時間が生まれます。その弊害を除くために、同じ科目を連続して、数週間、あるいは数ヶ月行います。

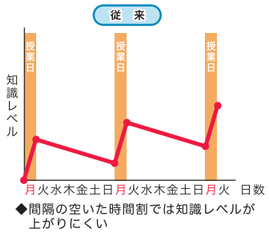
技術スキルが見える評価認定試験の実施

塾生には、「自分はこの分野ではこんなことができる」と、自信を持って主張できるよう養成します。そのために、塾生自身にも、学習段階において目標到達レベルを明確に意識付けを行うとともに、講座終了には独自の『技術レベル評価認定試験』を実施します。

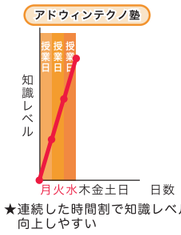
実験実習を主体とした納得できる教育

"なぜ、授業がわからないのでしょうか？"この解答の一つに、理論主体の教育方法が挙げられます。
理論の裏付けとなる実験や実習の時間が極めて少ない状況です。
教える内容が増加しており、ますます実験実習の時間が削減されています。理論だけでは面白くありません。興味がわくのは、実験実習からです。納得できるのは実験実習があるからです。
アドウィンテクノ塾では、実験実習を主体とした授業で、興味・関心→理解できる→学習意欲の向上へと、やる気サイクルの高揚を目指しています。

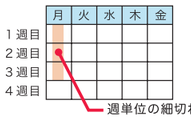
■ 同じ３回の授業でもこの違い

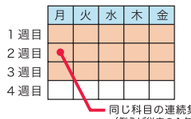


◆間隔の空いた時間割では知識レベルが上がりにくい



★連続した時間割で知識レベルが向上しやすい





随時，塾生募集中！

	修業期間	コース過程
機械系	３ヶ月コース	機械工学基礎
	３ヶ月コース	機械製図
	３ヶ月コース	機械工作と機械設計
	３ヶ月コース	CAD・CAM
	１年コース	機械エンジニアリング（上記４コース統合）
電気系	３ヶ月コース	電気・電子の基本
	３ヶ月コース	シーケンス制御
	３ヶ月コース	マイコン制御
	３ヶ月コース	組込み設計技術
	１年コース	電気エンジニアリング（上記４コース統合）

お問い合わせは・・・
TEL：082-537-0281
FAX：082-537-0283
E-mail：technojuku@adwin.com
URL：http://www.technojuku.com/

ご注文用紙

株式会社アドウィン営業部行　　ご発注日　　年　　月　　日

FAX：082-238-3920

太枠内の項目のみご記入の上、左記 FAX 番号に送信ください
※印は必須項目です。FAX もしくは E-mail はいずれか必須です

学校名※ （会社名）	フリガナ		
学科名 （部署名）		役　職	
ご住所※	〒　　－		
フリガナ			
お名前※	（姓）	（名）	
TEL※		FAX	
E-mail			
お支払い方法※	□ 銀行振込（先払い）　□代金引換　（※ ご希望のお支払い方法に✓をつけてください）		
備　考			

ご注文内容※

NO.	商品名	数量	単価（税別・税込）	金額（税別・税込）
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
			小　計	
			送　料	
			合　計	

アンケート　今後のより良いサービスのため、よろしければ下記アンケートにご協力をお願いいたします

◆このカタログはどのようにして入手されましたか？
□ ダイレクトメール　□ 代理店［店名:　　］　□ その他［　　］

◆教材・製品のご利用目的は？
□ 授業での利用　□ 授業導入前の参考用　□ 社員教育　□ 個人利用
□ その他［　　］

◆弊社製品のご購入経験は？
□ ある［商品名など：　　］
□ ない（ 今回が初めて ）

◆その他、お気づきの点やご要望などがありましたら何でもお書きください

代理店

株式会社　アドウィン

〒733-0002 広島市西区楠木町3-10-13
Tel:082-537-2460　　Fax:082-238-3920
URL：http://www.adwin.com/
E-mail：hanbai@adwin.com

ADW081222